

الصف الرابع الإبتدائي
سلسلة
المتفوق
للفصل الدراسي الثاني
في
الرياضيات
إعداد الأستاذ /
حسن علاء حسن
01125685608

× 1

1 × 1 = 1
1 × 2 = 2
1 × 3 = 3
1 × 4 = 4
1 × 5 = 5
1 × 6 = 6
1 × 7 = 7
1 × 8 = 8
1 × 9 = 9
1 × 10 = 10

× 2

2 × 1 = 2
2 × 2 = 4
2 × 3 = 6
2 × 4 = 8
2 × 5 = 10
2 × 6 = 12
2 × 7 = 14
2 × 8 = 16
2 × 9 = 18
2 × 10 = 20

× 3

3 × 1 = 3
3 × 2 = 6
3 × 3 = 9
3 × 4 = 12
3 × 5 = 15
3 × 6 = 18
3 × 7 = 21
3 × 8 = 24
3 × 9 = 27
3 × 10 = 30

× 4

4 × 1 = 4
4 × 2 = 8
4 × 3 = 12
4 × 4 = 16
4 × 5 = 20
4 × 6 = 24
4 × 7 = 28
4 × 8 = 32
4 × 9 = 36
4 × 10 = 40

× 5

5 × 1 = 5
5 × 2 = 10
5 × 3 = 15
5 × 4 = 20
5 × 5 = 25
5 × 6 = 30
5 × 7 = 35
5 × 8 = 40
5 × 9 = 45
5 × 10 = 50

× 6

6 × 1 = 6
6 × 2 = 12
6 × 3 = 18
6 × 4 = 24
6 × 5 = 30
6 × 6 = 36
6 × 7 = 42
6 × 8 = 48
6 × 9 = 54
6 × 10 = 60

× 7

7 × 1 = 7
7 × 2 = 14
7 × 3 = 21
7 × 4 = 28
7 × 5 = 35
7 × 6 = 42
7 × 7 = 49
7 × 8 = 56
7 × 9 = 63
7 × 10 = 70

× 8

8 × 1 = 8
8 × 2 = 16
8 × 3 = 24
8 × 4 = 32
8 × 5 = 40
8 × 6 = 48
8 × 7 = 56
8 × 8 = 64
8 × 9 = 72
8 × 10 = 80

× 9

9 × 1 = 9
9 × 2 = 18
9 × 3 = 27
9 × 4 = 36
9 × 5 = 45
9 × 6 = 54
9 × 7 = 63
9 × 8 = 72
9 × 9 = 81
9 × 10 = 90

× 10

10 × 1 = 10
10 × 2 = 20
10 × 3 = 30
10 × 4 = 40
10 × 5 = 50
10 × 6 = 60
10 × 7 = 70
10 × 8 = 80
10 × 9 = 90
10 × 10 = 100

× 11

11 × 1 = 11
11 × 2 = 22
11 × 3 = 33
11 × 4 = 44
11 × 5 = 55
11 × 6 = 66
11 × 7 = 77
11 × 8 = 88
11 × 9 = 99
11 × 10 = 110

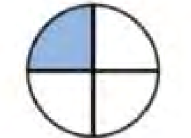
× 12

12 × 1 = 12
12 × 2 = 24
12 × 3 = 36
12 × 4 = 48
12 × 5 = 60
12 × 6 = 72
12 × 7 = 84
12 × 8 = 96
12 × 9 = 108
12 × 10 = 120

الدروس من 1 إلى 3

تكوين الكسور وتحليلها

أولا: الكسر هو جزء من الكل أو عدة أجزاء متساوية من الواحد الصحيح.



فمثلا : $\frac{1}{4}$

1 ← البسط (عدد الاجزاء الملونة)

4 ← المقام (العدد الكلي للأجزاء المتساوية)

عدد الاجزاء المتساوية = 4

ويقرأ : ربع

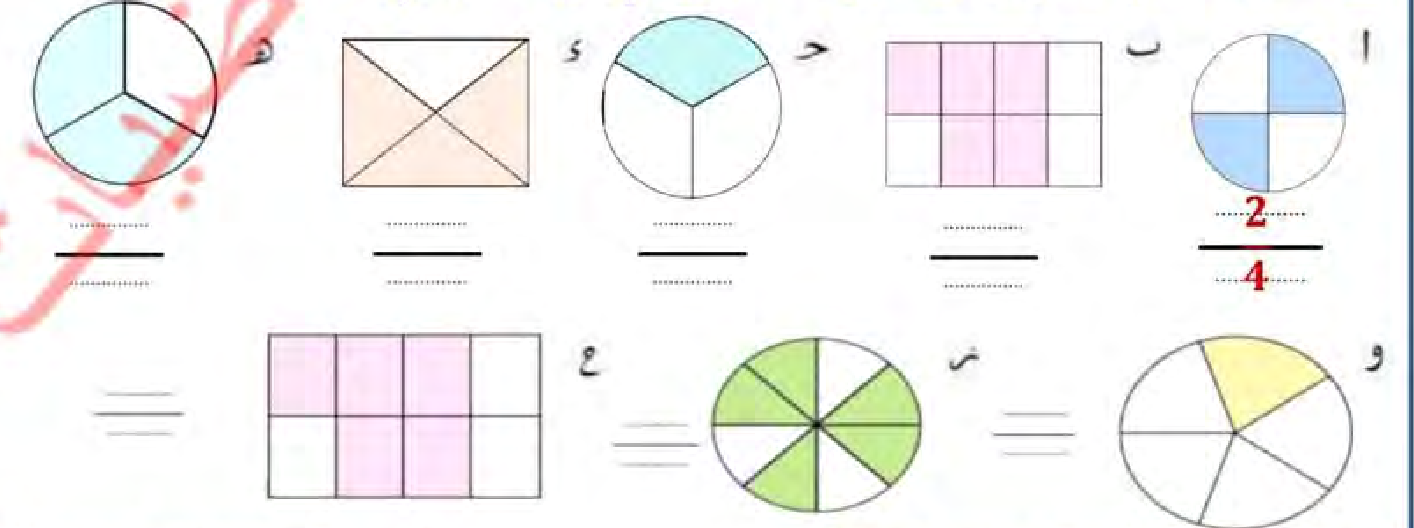
كسر الوحدة : هو كسر بسطه 1 و مقامه أي عدد أكبر من 1

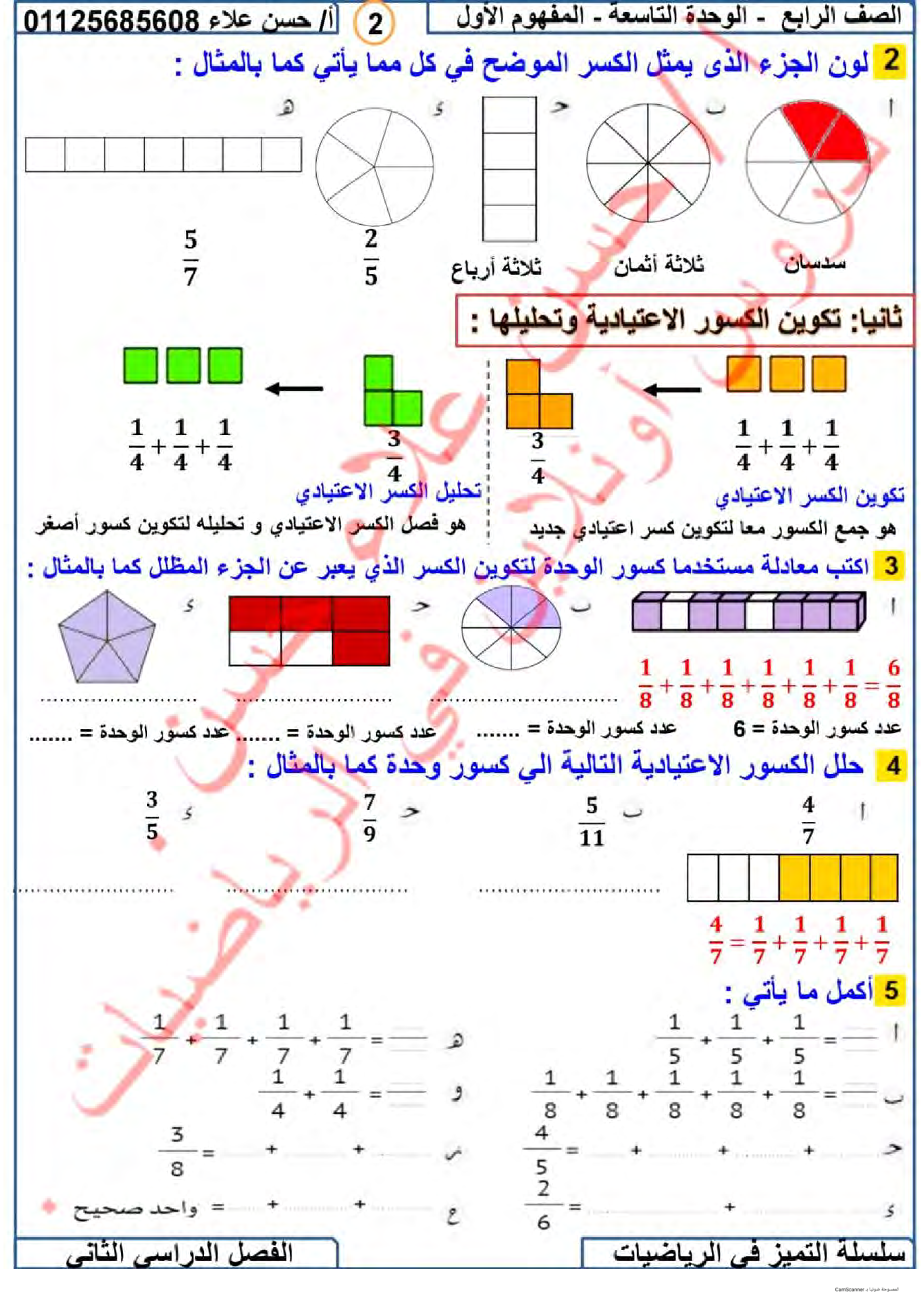
الجدول التالي يوضح أمثلة لكسور الوحدة

الشكل	عدد الأجزاء المتساوية	الصيغة اللفظية	صيغة الكسر الاعتيادي
	2	نصف	$\frac{1}{2}$
	3	ثلث	$\frac{1}{3}$
	4	ربع	$\frac{1}{4}$
	5	خمس	$\frac{1}{5}$
	6	سدس	$\frac{1}{6}$
	8	ثمن	$\frac{1}{8}$

الكسر الاعتيادي : هو كسر فيه البسط أصغر من المقام مثل $\frac{5}{6}$ و يقرأ : خمسة أسداس

1 أكتب الكسر الذى يمثل الجزء المظلل في كل مما يأتي كما بالمثال :





2 لون الجزء الذى يمثل الكسر الموضح في كل مما يأتي كما بالمثال :

ا سدسان ب ثلاثة أثمان حـ ثلاثة أرباع ء $\frac{2}{5}$ هـ $\frac{5}{7}$

ثانيا: تكوين الكسور الاعتيادية وتحليلها :

$\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}$ ← $\frac{3}{4}$

تكوين الكسر الاعتيادي

هو جمع الكسور معا لتكوين كسر اعتيادي جديد

$\frac{3}{4}$ ← $\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}$

تحليل الكسر الاعتيادي

هو فصل الكسر الاعتيادي و تحليله لتكوين كسور أصغر

3 اكتب معادلة مستخدما كسور الوحدة لتكوين الكسر الذي يعبر عن الجزء المظلل كما بالمثال :

ا $\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}=\frac{6}{8}$ عدد كسور الوحدة = 6

ب .... عدد كسور الوحدة = ...

حـ .... عدد كسور الوحدة = ...

ء .... عدد كسور الوحدة = ...

4 حلل الكسور الاعتيادية التالية الي كسور وحدة كما بالمثال :

ا $\frac{4}{7}$ $\frac{4}{7}=\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}$

ب $\frac{5}{11}$ ....

حـ $\frac{7}{9}$ ....

ء $\frac{3}{5}$ ....

5 أكمل ما يأتي :

ا $\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}=$ ——

ب $\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}=$ ——

حـ $\frac{4}{5}=$ ...... + ... + ... + ...

ء $\frac{2}{6}=$ ...... + ...

هـ $\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}=$ ——

و $\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=$ ——

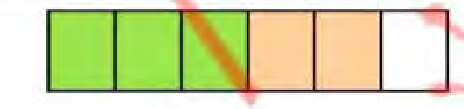
ز $\frac{3}{8}=$ ...... + ... + ...

ع ...... + ... + ... = واحد صحيح



ثالثا : مزيد من تحليل الكسور :

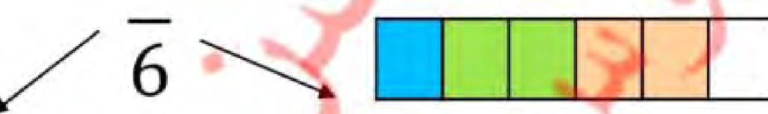
حلل الكسر الاعتيادي $\frac{5}{6}$ بطرق مختلفه :

$\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$

$\frac{1}{6} + \frac{4}{6} = \frac{5}{6}$

$$\frac{5}{6}$$



$\frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$

$\frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$

6 حلل الكسور الاعتيادية التالية بطريقتين مختلفتين :

أ) ـــ + ـــ + ـــ ، ـــ + ـــ = $\frac{3}{5}$

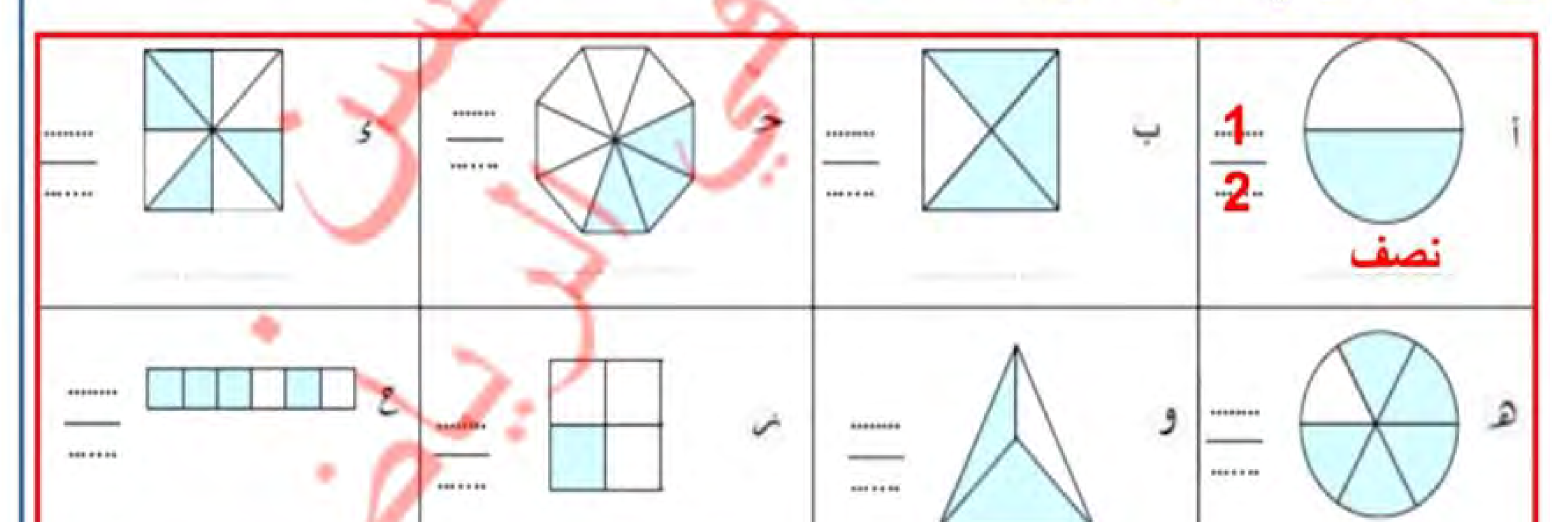
جـ) ـــ + ـــ + ـــ ، ـــ + ـــ = $\frac{6}{8}$

ب) ـــ + ـــ + ـــ ، ـــ + ـــ = $\frac{4}{7}$

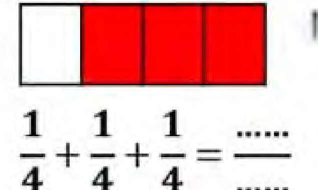
د) ـــ + ـــ + ـــ ، ـــ + ـــ = $\frac{7}{9}$

(الواجب المنزلي)

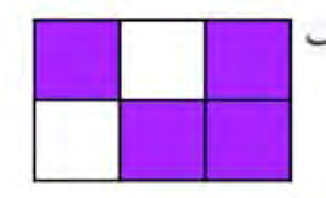
1 أكمل ما يأتي كما بالمثال :



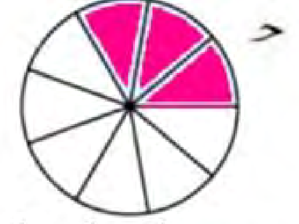
2 استخدم النماذج في تكوين الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن الجزء المظلل :



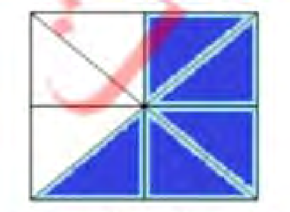
أ) $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{......}{......}$



ب) $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{......}{......}$



جـ) $\frac{1}{9} + \frac{1}{9} + \frac{1}{9} = \frac{......}{......}$



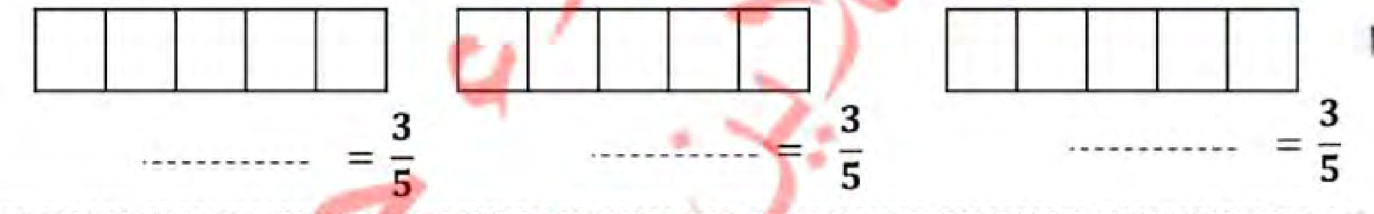
د) $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = \frac{......}{......}$

3 أكمل الجدول :



النموذج	الكسر الاعتيادي	كسر الوحدة	معادلة تكوين الكسور الاعتيادية
	$\frac{5}{6}$		
		$\frac{1}{8}$	
			$\frac{1}{3}+\frac{1}{3}$

4 لون لتحلل الكسور الاعتيادية التالية بطرق مختلفة:



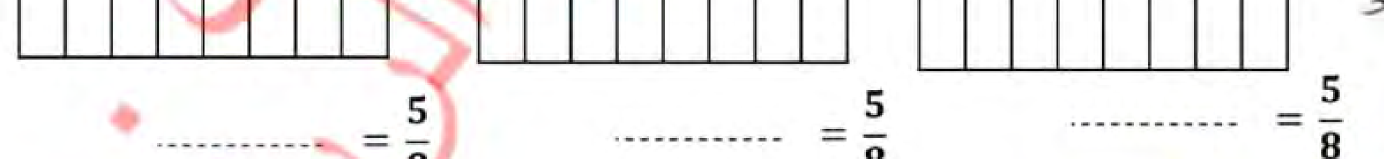
أ

$\frac{3}{5}=$ .... $\frac{3}{5}=$ .... $\frac{3}{5}=$ ....



ب

$\frac{6}{7}=$ .... $\frac{6}{7}=$ .... $\frac{6}{7}=$ ....



حـ

$\frac{5}{8}=$ .... $\frac{5}{8}=$ .... $\frac{5}{8}=$ ....

5 أكمل ما يأتي :

أ $\frac{1}{3}+\frac{1}{3}=$ ....

ب $\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}=$ ....

جـ $\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=$ ....

د $\frac{5}{5}=$ ....

هـ $\frac{6}{9}=$ ....

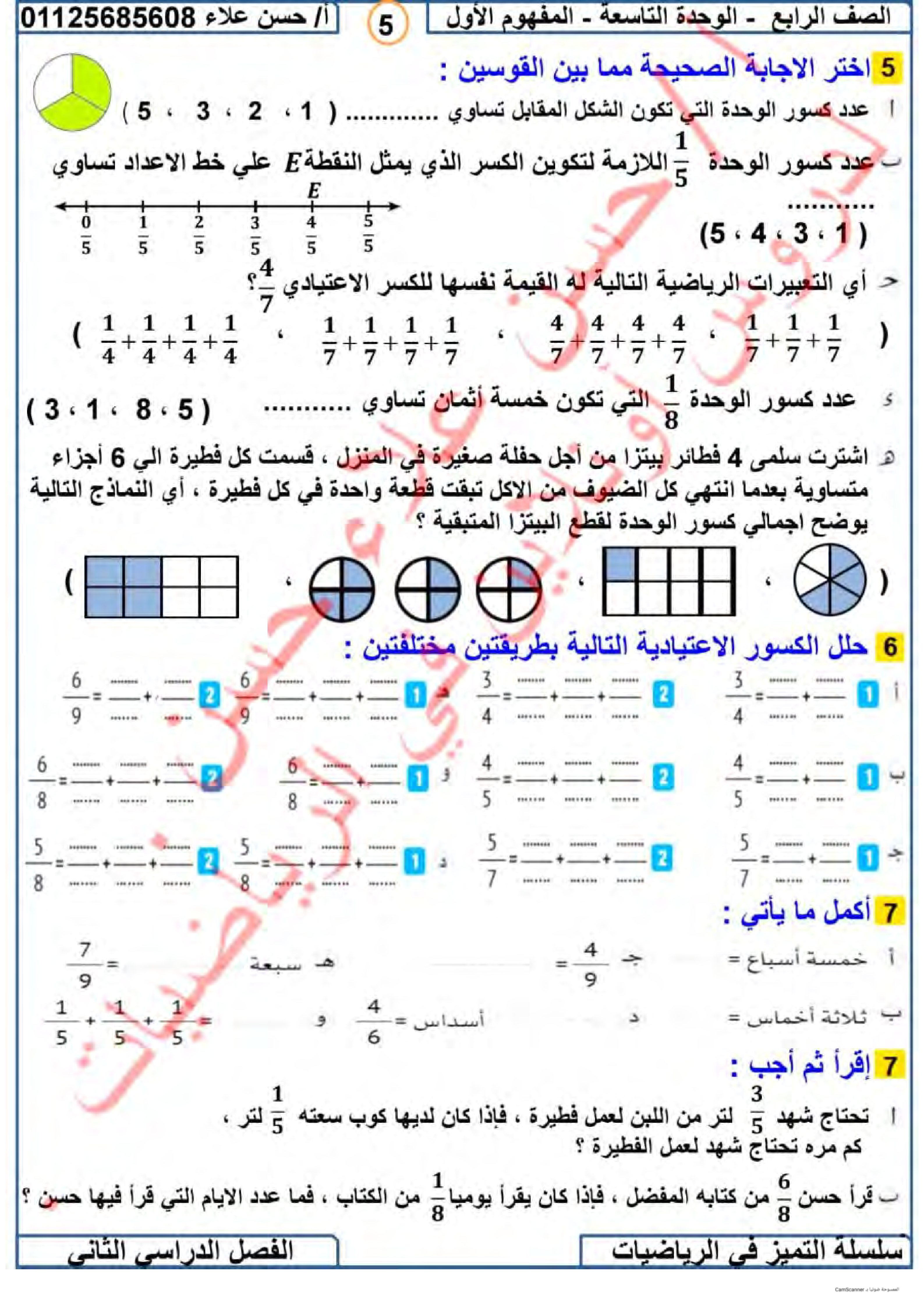
و $\frac{4}{5}=$ ...... + ... + ... + ...

ز $\frac{3}{4}=$ ...... + ... + ...

ح $1=$ ...... + ... + ...

ط $1=\frac{8}{......}$

ع $\frac{5}{7}=$ ....



5 اختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ عدد كسور الوحدة التي تكون الشكل المقابل تساوي .... (1 ، 2 ، 3 ، 5)

ب عدد كسور الوحدة $\frac{1}{5}$ اللازمة لتكوين الكسر الذي يمثل النقطة E علي خط الاعداد تساوي .... (1 ، 3 ، 4 ، 5)

جـ أي التعبيرات الرياضية التالية له القيمة نفسها للكسر الاعتيادي $\frac{4}{7}$؟

($\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}$ ، $\frac{4}{7}+\frac{4}{7}+\frac{4}{7}+\frac{4}{7}$ ، $\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}$ ، $\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}$)

د عدد كسور الوحدة $\frac{1}{8}$ التي تكون خمسة أثمان تساوي .... (5 ، 8 ، 1 ، 3)

هـ اشترت سلمى 4 فطائر بيتزا من أجل حفلة صغيرة في المنزل ، قسمت كل فطيرة الي 6 أجزاء متساوية بعدما انتهي كل الضيوف من الاكل تبقت قطعة واحدة في كل فطيرة ، أي النماذج التالية يوضح اجمالي كسور الوحدة لقطع البيتزا المتبقية ؟

6 حلل الكسور الاعتيادية التالية بطريقتين مختلفتين :

أ 1 $\frac{3}{4}$ = ... + ...   2 $\frac{3}{4}$ = ... + ... + ...

هـ 1 $\frac{6}{9}$ = ... + ... + ...   2 $\frac{6}{9}$ = ... + ...

ب 1 $\frac{4}{5}$ = ... + ...   2 $\frac{4}{5}$ = ... + ... + ...

و 1 $\frac{6}{8}$ = ... + ...   2 $\frac{6}{8}$ = ... + ... + ...

جـ 1 $\frac{5}{7}$ = ... + ...   2 $\frac{5}{7}$ = ... + ... + ...

د 1 $\frac{5}{8}$ = ... + ... + ...   2 $\frac{5}{8}$ = ... + ... + ...

7 أكمل ما يأتي :

أ خمسة أسباع = ...   جـ $\frac{4}{9}$ = ...   هـ سبعة .... = $\frac{7}{9}$

ب ثلاثة أخماس = ...   د .... أسداس = $\frac{4}{6}$ و .... = $\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}$

7 إقرأ ثم أجب :

أ تحتاج شهد $\frac{3}{5}$ لتر من اللبن لعمل فطيرة ، فإذا كان لديها كوب سعته $\frac{1}{5}$ لتر ، كم مره تحتاج شهد لعمل الفطيرة ؟

ب قرأ حسن $\frac{6}{8}$ من كتابه المفضل ، فإذا كان يقرأ يوميا $\frac{1}{8}$ من الكتاب ، فما عدد الايام التي قرأ فيها حسن ؟

الدرس (4)

الكسور والأعداد الكسرية

1 - الكسور الفعلية

هي كسور فيها البسط أصغر من المقام

فمثلا : $\frac{1}{2}$

الكسر الفعلي < 1

2 - الكسور غير الفعلية

هي كسور فيها البسط أكبر من أو يساوي المقام

فمثلا : $\frac{13}{8}$

الكسر غير الفعلي ≤ 1

3 - العدد الكسري

يتكون من عدد صحيح و كسر

فمثلا : $1\frac{3}{4}$

كسر ← $1\frac{3}{4}$ ← عدد صحيح

1 أكتب بجانب كل مما يلي كسر فعلي أو كسر غير فعلي أو عدد كسري كما بالمثال:

أ $\frac{8}{3}$ كسر غير فعلي ‏ ‏ جـ $7\frac{2}{3}$ .... ‏ ‏ هـ $\frac{5}{9}$ .... ‏ ‏ ز $\frac{3}{4}$ ....

ب $3\frac{1}{4}$ .... ‏ ‏ د $\frac{15}{5}$ .... ‏ ‏ و 9 .... ‏ ‏ ح ثمانية أثلاث ....

2 أكتب العدد الكسري الذي يعبر عن النموذج كما بالمثال :

أ $1\frac{3}{4}$ = ... ‏ ‏ جـ ——— = ...

ب ——— = ... ‏ ‏ د ——— = ...



4 - تحويل العدد الكسري إلي كسر غير فعلي

لتحويل العدد الكسري $2\frac{1}{3}$ الي كسر غير فعلي نتبع إحدي الطرق التالية :

أولا :باستخدام النماذج

$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{3}$

$\frac{4}{3}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{6}{3}$

$\frac{7}{3}$		

$2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$

ثانيا :باستخدام القاعدة نتبع الخطوات التالية :

أ نضرب العدد الصحيح في المقام

$2\frac{1}{3}$ ×

$2 \times 3 = 6$

ب نجمع الناتج مع البسط

$2\frac{1}{3}$ × +

$6 + 1 = 7$

جـ نكتب المجموع في البسط و ننزل المقام كما هو

$2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$

3 أكتب كل عدد كسري في صورة كسر غير فعلي كما بالمثال :

أ $3\frac{1}{4} = \frac{13}{4}$ ‏ ‏ ب $5\frac{2}{3} = \frac{......}{......}$ ‏ ‏ جـ $7\frac{1}{2} = \frac{......}{......}$ ‏ ‏ د $8\frac{1}{2} = \frac{......}{......}$

لاحظ أن : يجب وضع الكسر في أبسط صورة قبل تحويله إلي عدد كسري

فمثلا : أكتب $\frac{10}{6}$ في صورة عدد كسري :

1- نضع $\frac{10}{6}$ في أبسط صورة $\frac{10 \div 2}{6 \div 2} = \frac{5}{3}$ 2- نحول $\frac{5}{3}$ لعدد كسري : $\frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$

6 أكتب كل كسر غير فعلي في صورة عدد كسري كما بالمثال :

أ) $\frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$ ب) $\frac{12}{7} = \ldots\ldots$ هـ) $\frac{48}{9} = \ldots\ldots$

جـ) $\frac{19}{6} = \ldots\ldots$ د) $\frac{48}{5} = \ldots\ldots$ و) $\frac{67}{6} = \ldots\ldots$

(الواجب المنزلي)

1 اختر الاجابة الصحيحة مما بين الاجابات المعطاة :

1) الصورة الكسرية $\frac{9}{2}$ تسمى ....

أ عدد كسري ب كسر غير فعلي ج كسر فعلي

2) الصورة الكسرية التي فيها البسط أصغر من المقام تسمى ....

أ عدد كسري ب كسر غير فعلي ج كسر فعلي

3) أي مما يأتي كسر فعلي ؟

أ $\frac{11}{8}$ ب $\frac{7}{9}$ ج $2\frac{5}{7}$ د $\frac{3}{3}$

4) أي مما يأتي كسر غير فعلي ؟

أ $\frac{1}{2}$ ب $3\frac{2}{7}$ ج $\frac{8}{32}$ د $\frac{46}{7}$

5) أي مما يلي يمثل عددًا كسريًا ؟

أ $12\frac{4}{9}$ ب $\frac{9}{4}$ ج $\frac{18}{36}$ د $\frac{19}{4}$

6) كل مما يأتي كسر غير فعلي عدا ......

أ $\frac{11}{5}$ ب $\frac{27}{8}$ ج $\frac{1}{23}$ د $\frac{16}{16}$

7) أي من النماذج التالية يمثل الكسر $\frac{3}{2}$ ؟

أ ب

2 ظلل النموذج لتمثل العدد الكسري ثم أكتب الكسر الغير فعلي المكافئ له :

ا $3\frac{1}{4}$ جـ $1\frac{5}{6}$

ب $2\frac{1}{2}$ د $3\frac{4}{6}$

3 أكمل الجدول التالي :

	النموذج	الكسر غير الفعلي	العدد الكسري
ا			
ب			
جـ			
د			

4 اكتب كل عدد كسري في صورة كسر غير فعلي :

ا $6\frac{1}{5} = \frac{......}{......}$ ب $3\frac{1}{8} = \frac{......}{......}$ حـ $5\frac{3}{4} = \frac{......}{......}$

د $6\frac{4}{5} = \frac{......}{......}$ هـ $9\frac{1}{2} = \frac{......}{......}$ و $2\frac{3}{4} = \frac{......}{......}$

ز $2\frac{1}{9} = \frac{......}{......}$ ح $3\frac{5}{8} = \frac{......}{......}$ ط $2\frac{3}{6} = \frac{......}{......}$

ي $7\frac{2}{6} = \frac{......}{......}$ ك $3\frac{8}{10} = \frac{......}{......}$ ل $8\frac{4}{7} = \frac{......}{......}$

5 اكتب كل كسر غير فعلي في صورة عدد كسري :

ا $\frac{7}{2} = ...\frac{......}{......}$ ب $\frac{10}{3} = ...\frac{......}{......}$ حـ $\frac{9}{2} = ...\frac{......}{......}$

د $\frac{5}{3} = ...\frac{......}{......}$ هـ $\frac{12}{8} = ...\frac{......}{......}$ و $\frac{11}{5} = ...\frac{......}{......}$

6 أكمل ما يأتي :

ا $4\frac{3}{5} = \frac{......}{......}$ ب $\frac{44}{5} = ...\frac{......}{......}$ حـ $\frac{21}{......} = ...\frac{......}{4}$

د $\frac{15}{3} = ...$ هـ $\frac{22}{......} = 4\frac{2}{......}$ و $\frac{31}{......} = 6\frac{......}{......}$

الدرس (5)

جمع وطرح الكسور

أولا : الجزء من الكل :

أ الصورة الكسرية للواحد الصحيح :

يمكن كتابة الواحد الصحيح في صورة كسر غير حقيقي بسطه يساوي مقامه، مثل: $1 = \frac{3}{3} = \frac{5}{5} = \frac{7}{7}$

ب الصورة الكسرية للأعداد الصحيحة :

أي عدد صحيح يمكن كتابته في صورة كسر غير حقيقي **بحيث** عند قسمة البسط على المقام نحصل على هذا العدد (بدون باق)، **مثل :**

$\frac{18}{6} = 3 \rightarrow 18 \div 6 = 3$ | $\frac{10}{2} = 5 \rightarrow 10 \div 2 = 5$ | $\frac{14}{7} = 2 \rightarrow 14 \div 7 = 2$

1 أكمل ما يأتي :

أ) $\frac{8}{8} = ...$ ب) $\frac{9}{3} = ...$ جـ) $\frac{24}{8} = ...$ ح) $\frac{....}{3} = 3$

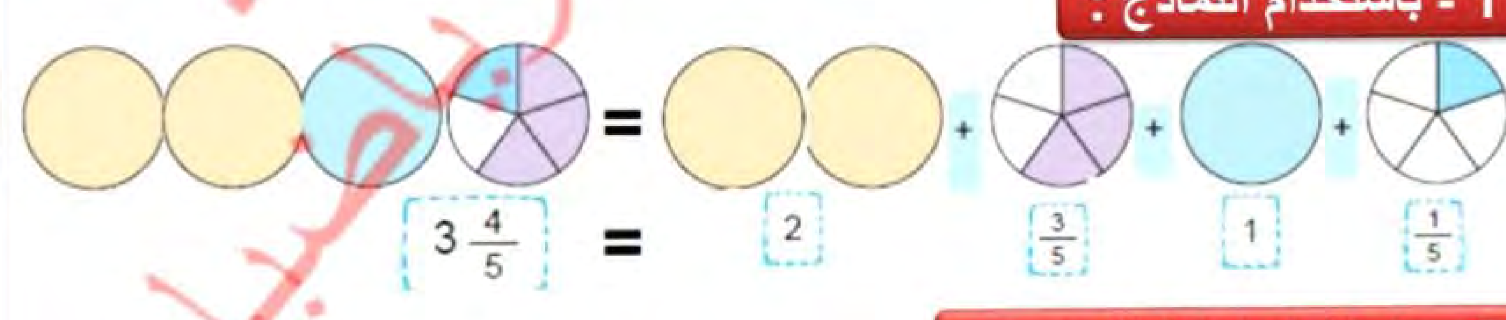
د) $\frac{25}{5} = ...$ هـ) $\frac{....}{9} = 1$ و) $\frac{15}{....} = 1$ ي) $\frac{14}{....} = 7$

ز) $\frac{....}{4} = 2$ ح) $\frac{....}{7} = 3$ ط) $\frac{32}{....} = 4$ ل) $\frac{45}{....} = 9$

ثانيا : جمع الكسور الاعتيادية مع الأعداد الصحيحة :

اجمع : $2 + \frac{3}{5} + 1 + \frac{1}{5} = ?$ يمكننا إيجاد ناتج الجمع باستخدام إحدى الطرق التالية :

1 - باستخدام النماذج :



2 - باستخدام إعادة التجميع :

نجمع الكسور معًا

$2 + \frac{3}{5} + 1 + \frac{1}{5} = 3\frac{4}{5}$

ثم نجمع الأعداد الصحيحة معًا .

لاحظ أن :

$\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3+1}{5} = \frac{4}{5}$

2 أكمل ما يأتي لإيجاد ناتج الجمع كما بالمثال :

ا $\frac{3}{10} + \frac{2}{10} = \frac{5}{10}$ ب $\frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{.....}{.....}$ جـ $\frac{5}{12} + \frac{3}{12} = \frac{.....}{.....}$

د $\frac{2}{5} + \frac{1}{5} + 2 = 2\frac{3}{5}$ هـ $\frac{5}{12} + 3 + \frac{3}{12} = ...\frac{.....}{.....}$

و $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} + 3 + 2 = ...\frac{.....}{.....}$ ز $\frac{1}{7} + 5 + \frac{2}{7} + \frac{3}{7} + 4 = ...\frac{.....}{.....}$

لاحظ أن :

1 - عند جمع كسور اعتيادية مع أعداد صحيحة يجب وضع الناتج في أبسط صورة

فمثلا : $1 + \frac{1}{8} + 3 + \frac{3}{8} = 4\frac{4}{8} = 4\frac{1}{2}$

$\frac{4 \div 4}{8 \div 4} = \frac{1}{2}$

2 - عند جمع كسور اعتيادية مع أعداد صحيحة اذا كان بالناتج كسر غير فعلي (البسط > المقام) يجب تحويله إلي كسر فعلي

فمثلا : $2 + \frac{3}{5} + 6 + \frac{4}{5} = 8\frac{7}{5} = 9\frac{2}{5}$

$\frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$

3 أكمل ما يأتي لإيجاد ناتج الجمع كما بالمثال :

أ $1 + 2 + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} = 3\frac{6}{4} = 4\frac{1}{2}$ جـ $\frac{4}{7} + \frac{2}{7} + 1 + \frac{1}{7} = ... = ...$

ب $2 + 2 + \frac{3}{6} + \frac{5}{6} = 4\frac{.....}{.....} = ...$ د $\frac{3}{9} + \frac{7}{9} + \frac{5}{9} + \frac{8}{9} = ... = ...$

ثالثا : طرح الكسور الاعتيادية من الأعداد الصحيحة :

اطرح : $1 - \frac{5}{6} = ?$ يمكننا إيجاد ناتج الطرح باستخدام إحدى الطرق التالية :

أولا : باستخدام النماذج :

ترسم نماذج تعبر عن العدد الصحيح ، ونقسمه إلى أجزاء متساوية حسب مقام الكسر الآخر ، ثم نطرح

$1 - \frac{5}{6}$ = $\frac{1}{6}$

ثانيا : باستخدام تحليل الكسور :

لكي نطرح كسرًا اعتياديًا من عدد صحيح ، يجب أن نحوّل العدد الصحيح إلى كسر اعتيادي مقامه مساو لمقام الكسر الآخر ، ثم نطرح البسط ، ونضع المقام كما هو .

$1 - \frac{5}{6} = \frac{6}{6} - \frac{5}{6} = \frac{6-5}{6} = \frac{1}{6}$

تذكر أن :

$1 = \frac{2}{2} = \frac{4}{4} = \frac{3}{3} = \frac{5}{5} = \frac{6}{6} = \frac{.....}{.....}$

4 أكمل ما يأتي لإيجاد ناتج الطرح كما بالمثال :

أ) $\frac{3}{10} - \frac{2}{10} = \frac{1}{10}$ ج) $\frac{4}{7} - \frac{2}{7} = \frac{\dots}{\dots}$ هـ) $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{\dots}{\dots}$

ب) $\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{\dots}{\dots}$ د) $\frac{5}{12} - \frac{3}{12} = \frac{\dots}{\dots}$ و) $\frac{2}{8} - \frac{2}{8} = \frac{\dots}{\dots}$

5 أكمل ما يأتي لإيجاد ناتج الطرح كما بالمثال :

أ) $4 - \frac{2}{3} = 3\frac{3}{3} - \frac{2}{3} = 3\frac{1}{3}$ ج) $5 - \frac{4}{9} = \dots - \dots = \dots$

ب) $7 - \frac{5}{8} = \dots - \dots = \dots$ د) $8 - \frac{7}{10} = \dots - \dots = \dots$

هـ) $7 - \frac{1}{5} = \dots - \dots = \dots$ ح) $12 - \frac{7}{8} = \dots - \dots = \dots$

6 أجب عما يأتي :

أ) لدى مها قالب شيكولاتة ، أكلت منه $\frac{2}{3}$ ، ما مقدار ما تبقى من قالب الشيكولاتة ؟

....

ب) يجري أحمد يوميًا مسافة 2 كيلومتر ، فإذا جرى $\frac{7}{8}$ كيلومتر ،

فما مقدار المسافة المتبقية ليجري المسافة كاملة ؟

....

(الواجب المنزلي)

1 أكمل ما يأتي :

أ) $\frac{4}{4} = \dots$ ب) $\frac{12}{3} = \dots$ ز) $\frac{\dots}{7} = 2$ ح) $\frac{\dots}{3} = 3$

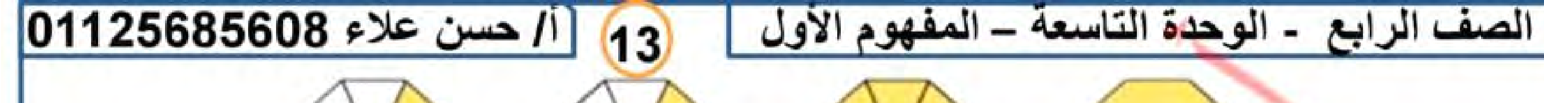
جـ) $\frac{12}{4} = \dots$ د) $\frac{12}{12} = \dots$ ط) $\frac{16}{\dots} = 2$ ي) $\frac{14}{\dots} = 7$

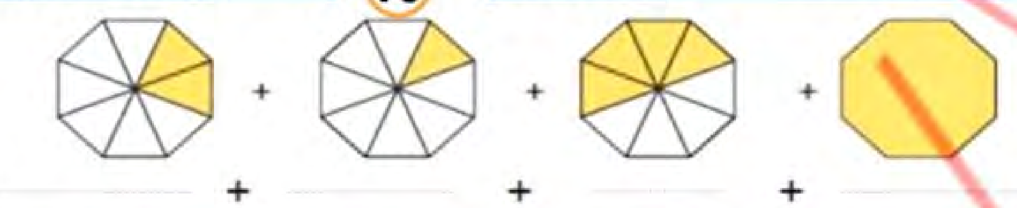
هـ) $\frac{\dots}{3} = 8$ و) $\frac{\dots}{5} = 4$ ك) $\frac{18}{\dots} = 3$ ل) $\frac{45}{\dots} = 9$

2 أعد كتابة المسألة بالأعداد الصحيحة و الكسور الاعتيادية ثم اجمع :



أ) ...... = ... + ... + ... + ... =



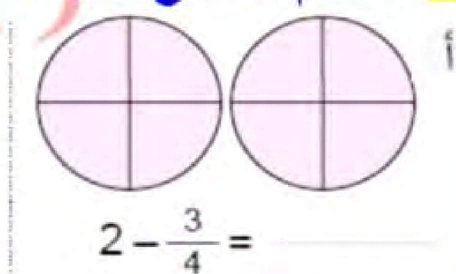


ب .... = ... + ... + ... + ... =

جـ .... = ... + ... + ... + ... =

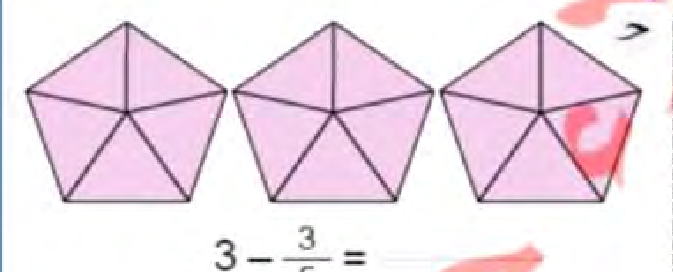
د .... = ... + ... + ... =

3 استخدم النماذج الموضحة لإيجاد ناتج الطرح :



أ $2 - \frac{3}{4} =$ ....

ب $1 - \frac{1}{3} =$ ....



جـ $3 - \frac{3}{5} =$ ....

4 أكمل ما يأتي لإيجاد ناتج الجمع :

أ $\frac{3}{7} + \frac{2}{7} =$ ....

ب $\frac{3}{9} + \frac{1}{9} + \frac{5}{9} =$ ....

ج $1 + 3 + \frac{2}{5} =$ ....

د $2 + 3 + \frac{1}{4} + \frac{2}{4} =$ ....

هـ $2 + \frac{5}{9} + 4 + \frac{3}{9} =$ ....

و $4 + \frac{1}{8} + \frac{2}{8} + \frac{1}{8} =$ ....

ز $1 + \frac{4}{6} + \frac{5}{6} + 7 =$ ....

ح $1 + 2 + \frac{1}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5} =$ ....

5 أكمل ما يأتي لإيجاد ناتج الطرح :

أ $\frac{5}{6} - \frac{1}{6} =$ ....

ب $\frac{7}{8} - \frac{3}{8} =$ ....

ج $1 - \frac{3}{4} =$ ....

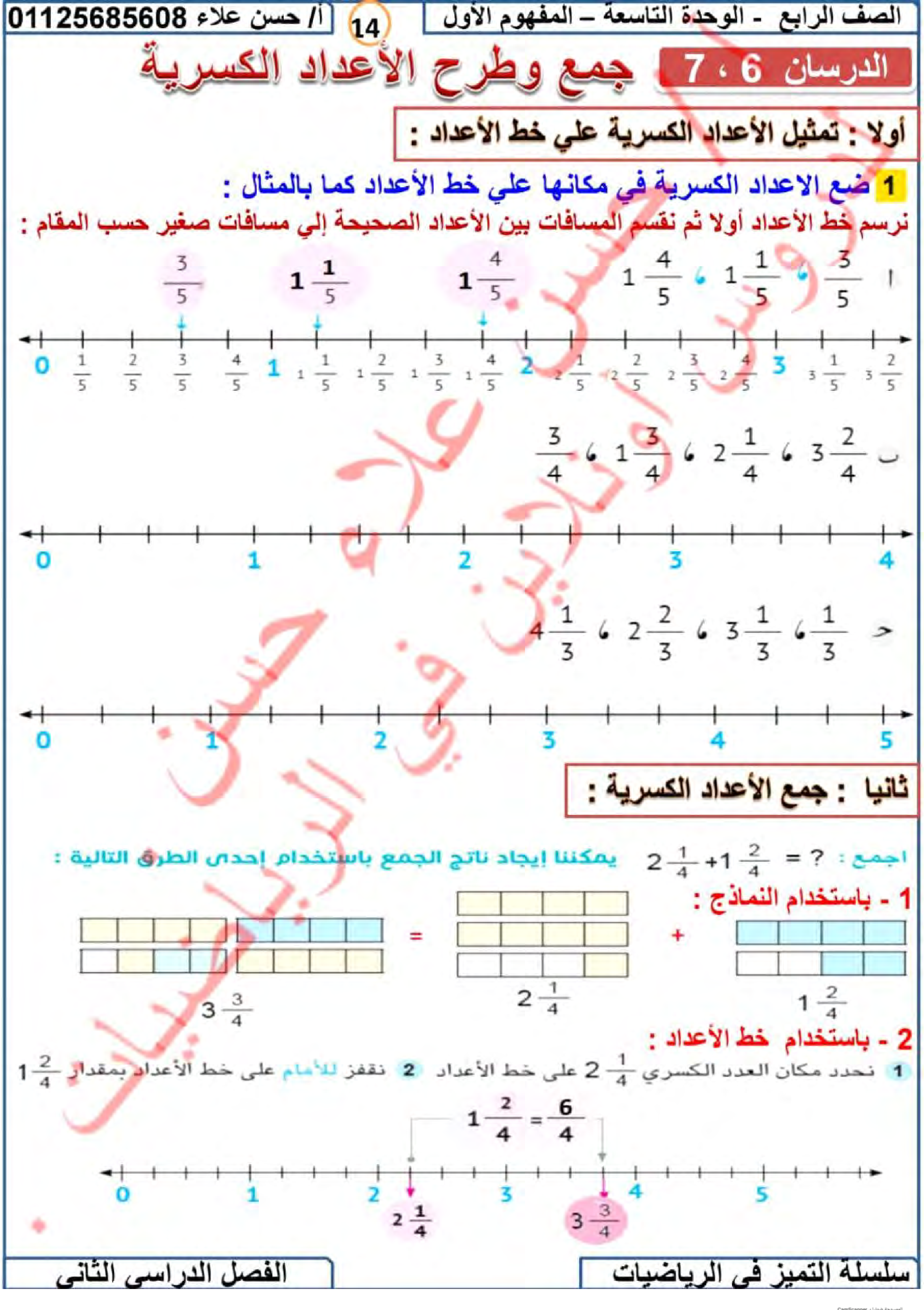
د $1 - \frac{2}{5} =$ ....

هـ $2 - \frac{1}{3} =$ ....

و $3 - \frac{1}{2} =$ ....

ز $2 - \frac{7}{8} =$ ....

ح $2 - \frac{1}{3} - \frac{1}{3} =$ ....



الدرسان 6 ، 7 جمع وطرح الأعداد الكسرية

أولا : تمثيل الأعداد الكسرية علي خط الأعداد :

1 ضع الاعداد الكسرية في مكانها علي خط الأعداد كما بالمثال :

نرسم خط الأعداد أولا ثم نقسم المسافات بين الأعداد الصحيحة إلي مسافات صغير حسب المقام :

أ $\frac{3}{5}$ ، $1\frac{1}{5}$ ، $1\frac{4}{5}$

0, $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{4}{5}$, 1, $1\frac{1}{5}$, $1\frac{2}{5}$, $1\frac{3}{5}$, $1\frac{4}{5}$, 2, $2\frac{1}{5}$, $2\frac{2}{5}$, $2\frac{3}{5}$, $2\frac{4}{5}$, 3, $3\frac{1}{5}$, $3\frac{2}{5}$

ب $3\frac{2}{4}$ ، $2\frac{1}{4}$ ، $1\frac{3}{4}$ ، $\frac{3}{4}$

0 1 2 3 4

جـ $\frac{1}{3}$ ، $3\frac{1}{3}$ ، $2\frac{2}{3}$ ، $4\frac{1}{3}$

0 1 2 3 4 5

ثانيا : جمع الأعداد الكسرية :

اجمع : $2\frac{1}{4} + 1\frac{2}{4} = ?$ يمكننا إيجاد ناتج الجمع باستخدام إحدى الطرق التالية :

1 - باستخدام النماذج :

$1\frac{2}{4}$ + $2\frac{1}{4}$ = $3\frac{3}{4}$

2 - باستخدام خط الأعداد :

1 نحدد مكان العدد الكسري $2\frac{1}{4}$ على خط الأعداد **2** نقفز للأمام على خط الأعداد بمقدار $1\frac{2}{4}$

$1\frac{2}{4} = \frac{6}{4}$

0 1 2 3 4 5

$2\frac{1}{4}$ $3\frac{3}{4}$



3 - باستخدام إعادة التكوين :

نجمع الكسور معًا

$2\frac{1}{4} + 1\frac{2}{4} = 3\frac{3}{4}$

ثم نجمع الأعداد الصحيحة معًا

لاحظ أن :

1 - عند جمع الكسور الاعتيادية يجب وضع الناتج في أبسط صورة

2 - اذا كان بالناتج كسر غير فعلي (البسط > المقام) يجب تحويله الي كسر فعلي

2 أوجد ناتج الجمع باستخدام ....

(خط الأعداد)

أ) $\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3} =$ ....

ب) $2\frac{2}{3} + 2\frac{1}{3} =$ ....



(النماذج)

جـ) $1\frac{5}{6} + 1\frac{3}{6} =$ ....

د) $\frac{3}{4} + 2\frac{1}{4} =$ ....



3 أوجد ناتج الجمع كما بالمثال :

أ) $2\frac{1}{3} + 1 = 3\frac{1}{3}$

جـ) $6\frac{3}{8} + 2\frac{5}{8} =$ ....

هـ) $3\frac{5}{8} + 2\frac{7}{8} =$ ....

ب) $3\frac{1}{4} + 2\frac{3}{4} =$ ....

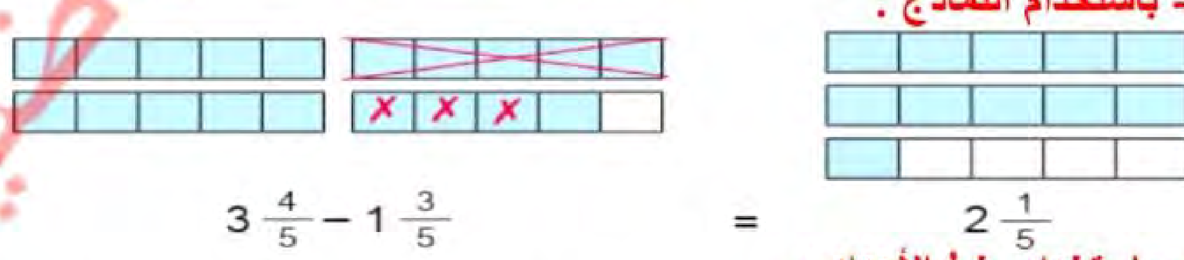
د) $6\frac{3}{4} + 8\frac{3}{4} =$ ....

و) $2\frac{5}{6} + 1\frac{3}{6} =$ ....

ثالثا : طرح الأعداد الكسرية :

اطرح : $3\frac{4}{5} - 1\frac{3}{5} = ?$ يمكننا إيجاد ناتج الطرح باستخدام إحدى الطرق التالية :

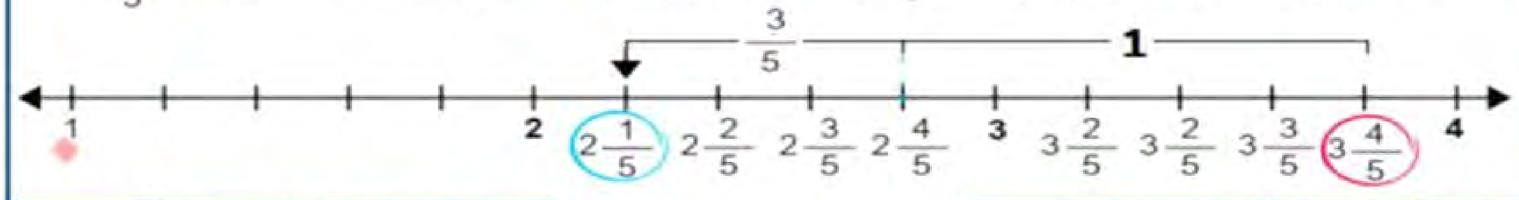
1 - باستخدام النماذج :



$3\frac{4}{5} - 1\frac{3}{5} = 2\frac{1}{5}$

2 - باستخدام خط الأعداد :

1 نحدد مكان العدد الكسري الأكبر ($3\frac{4}{5}$) 2 نقفز للخلف على خط الأعداد بمقدار $1\frac{3}{5}$



3 - باستخدام تحليل الكسور:

نطرح الكسور

$3\frac{4}{5} - 1\frac{3}{5} = 2\frac{1}{5}$

ثم نطرح الأعداد الصحيحة

لاحظ أن :

1 - إذا كان المطروح منه عدد كسري والمطروح عدد صحيح فإننا نطرح العدد من العدد وننزل الكسر

فمثلا: $7\frac{4}{5} - 4 = 3\frac{4}{5}$

2 - إذا كان المطروح منه عدد صحيح والمطروح عدد كسري فإننا نستعير من العدد الصحيح واحد

فمثلا: $5 - 2\frac{1}{3} = 4\frac{3}{3} - 2\frac{1}{3} = 2\frac{2}{3}$

3 - إذا كان المطروح منه عدد كسري ولكن الكسر أصغر من الكسر الآخر والمطروح عدد كسري فإننا نستعير من العدد الصحيح (المطروح منه) واحد

فمثلا: $2\frac{1}{5} - 1\frac{2}{5} = 1\frac{6}{5} - 1\frac{2}{5} = \frac{4}{5}$

4 أوجد ناتج الطرح باستخدام ....

(النماذج)

أ) $5\frac{3}{4} - 3\frac{1}{4} =$ ....

ب) $3\frac{2}{6} - 1\frac{5}{6} =$ ....



(خط الأعداد)

جـ) $5\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2} =$ ....

د) $3 - 2\frac{1}{2} =$ ....

0 1 2 3 4 5 6

5 أوجد ناتج الطرح :

أ) $5\frac{1}{7} - 2 =$ ....

جـ) $4 - 3\frac{4}{5} =$ ....

ب) $4\frac{3}{8} - 3\frac{1}{8} =$ ....

د) $9\frac{3}{5} - 2\frac{4}{5} =$ ....

جـ) $5 - 3\frac{1}{4} =$ ....

هـ) $8\frac{2}{9} - 3\frac{5}{9} =$ ....

6 اشترى محمد $5\frac{1}{3}$ كيلوجرام من اللحوم لأسرته وقامت زوجته بطهي $2\frac{2}{3}$ كيلوجرام لتناوله في الغداء ووضعت الباقي في الثلاجة ما مقدار ما تبقى من اللحوم في الثلاجة؟ ....

(الواجب المنزلي)



1 أوجد ناتج الجمع باستخدام النماذج :

أ $1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{5} =$ ....

ب $1\frac{5}{6} + \frac{4}{6} =$ ....

ج $1\frac{4}{8} + 1\frac{4}{8} =$ ....



2 أوجد ناتج الجمع باستخدام خط الأعداد :

أ $2\frac{1}{3} + 1\frac{2}{3} =$ ....

ب $1 + 1\frac{2}{3} =$ ....

ج $1\frac{4}{5} + \frac{3}{5} =$ ....

3 أوجد ناتج الجمع بالطريقة التي تفضلها :

أ $2\frac{1}{6} + 3\frac{4}{6} =$ ....

ب $3\frac{3}{10} + 1\frac{1}{10} =$ ....

ج $5\frac{7}{8} + 2\frac{6}{8} =$ ....

د $8\frac{5}{7} + 2\frac{1}{7} =$ ....

هـ $3 + 2\frac{3}{4} =$ ....

و $\frac{4}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} =$ ....

و $3\frac{5}{8} + 2\frac{3}{8} =$ ....

ز $3\frac{5}{6} + \frac{3}{6} =$ ....

ح $4\frac{3}{7} + 2\frac{6}{7} =$ ....

4 اقرأ ثم أجب :

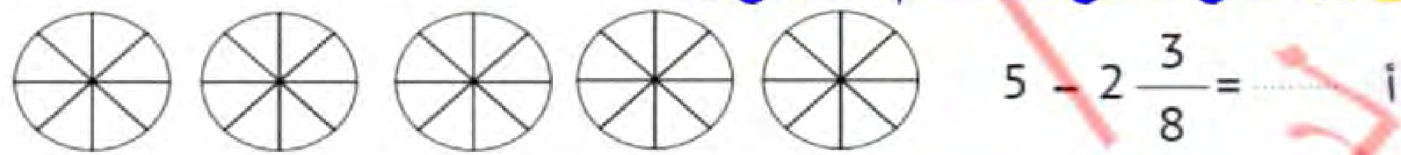
أ شربت سارة $1\frac{3}{8}$ لتر من الماء ، وشربت عزة $1\frac{5}{8}$ لتر من الماء .

ما مجموع عدد اللترات التي شربتها سارة وعزة ؟

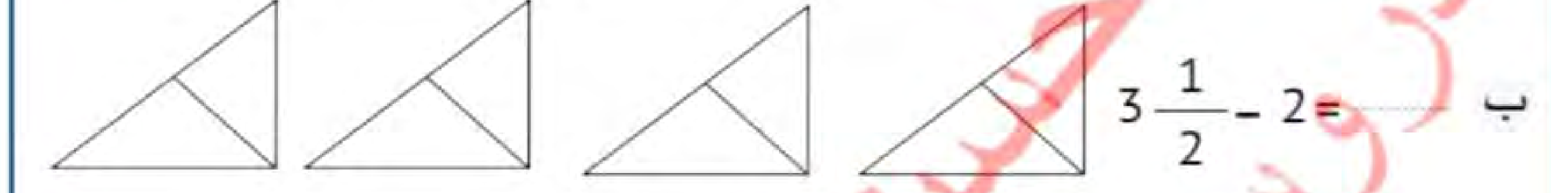
ب اشترى بدر من السوق $1\frac{1}{2}$ كيلوجرام من الدقيق ، و $\frac{1}{2}$ كيلوجرام من السكر ، و $2\frac{1}{2}$ كيلوجرام من الأرز ، ما كتلة الأشياء التي اشتراها بالكيلوجرام ؟

1 أوجد ناتج الطرح باستخدام النماذج :

أ $5 - 2\frac{3}{8} =$ ....



ب $3\frac{1}{2} - 2 =$ ....



جـ $3\frac{1}{6} - \frac{2}{6} =$ ....

2 أوجد ناتج الطرح باستخدام خط الأعداد :

أ $3\frac{4}{5} - \frac{4}{5} =$ ....

ب $4 - 1\frac{1}{4} =$ ....

جـ $2\frac{1}{6} - 1\frac{3}{6} =$ ....

3 أوجد ناتج الطرح بالطريقة التي تفضلها :

أ $4\frac{3}{4} - 1\frac{2}{4} =$ .... ب $5\frac{6}{7} - 2\frac{3}{7} =$ .... ط $6\frac{3}{5} - 1\frac{3}{5} =$ ....

جـ $8\frac{3}{8} - 5 =$ .... د $9 - 1\frac{3}{7} =$ .... و $3\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4} =$ ....

هـ $6\frac{3}{8} - 1\frac{5}{8} =$ .... و $5\frac{1}{4} - 2\frac{3}{4} =$ .... ح $6 - 5\frac{3}{8} =$ ....

ز $6\frac{5}{8} - 3 =$ .... ح $9\frac{1}{5} - 2 =$ .... ز $4 + 6\frac{5}{8} - 3 =$ ....

4 اقرأ ثم أجب :

أ لدى محمود $7\frac{1}{4}$ جنيه، صرف منها $3\frac{1}{4}$ جنيه يوم الأحد و $2\frac{2}{4}$ جنيه يوم الاثنين والباقي صرفه يوم الثلاثاء. ما المبلغ الذي صرفه محمود يوم الثلاثاء؟

(تقييم علي المفهوم الأول)

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ $\frac{13}{4} = \dots\dots$ ($3\frac{1}{4}$ ، $2\frac{1}{2}$ ، $1\frac{1}{2}$ ، $2\frac{2}{8}$)

ب أي التعبيرات الرياضية التالية له القيمة $\frac{5}{9}$ ؟

($\frac{5}{9}+\frac{5}{9}+\frac{5}{9}+\frac{5}{9}+\frac{5}{9}$ ، $\frac{1}{9}+\frac{1}{9}+\frac{1}{9}+\frac{1}{9}+\frac{1}{9}$ ، $\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}$)

ج أي مما يلى يمثل كسرا فعليا ؟

( ، ،)

د أي مما يلى يمثل كسرا غير فعليا ؟ ($\frac{18}{19}$ ، $\frac{3}{7}$ ، $\frac{8}{7}$ ، $\frac{1}{10}$)

هـ $3\frac{1}{3} = \dots\dots\dots\dots$ ($\frac{10}{3}$ ، $\frac{9}{3}$ ، $\frac{19}{6}$ ، $\frac{19}{3}$)

و $2 - \frac{3}{5} = \dots\dots\dots\dots$ ($1\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $1\frac{2}{5}$ ، $\frac{4}{5}$)

2 أكمل ما يلي :

أ الكسر الاعتيادى الذى يعبر عن عدد الاجزاء الملونه هو ....

ب عدد كسور الوحده $\frac{1}{7}$ التى تكون $\frac{5}{7}$ هو ....

ج $\frac{5}{18}+\frac{1}{18}+\frac{2}{18} = \dots\dots\dots\dots$

د $4 - \frac{11}{12} = \dots\dots\dots\dots$

هـ عدد كسور الوحدة التى تمثل النقطه M فى الشكل المقابل.......

0 M 1
0 $\frac{1}{7}$ $\frac{2}{7}$ $\frac{3}{7}$ $\frac{4}{7}$ $\frac{5}{7}$ $\frac{6}{7}$ 1

أ $\dots\dots - 2\frac{1}{5} = 2\frac{1}{5}$

ج $\dots\dots - 2\frac{4}{7} = 2\frac{3}{7}$

د $\frac{4}{5} + \dots\dots + \frac{1}{5} = 3$

ب $4 - \dots\dots = 3\frac{1}{2}$

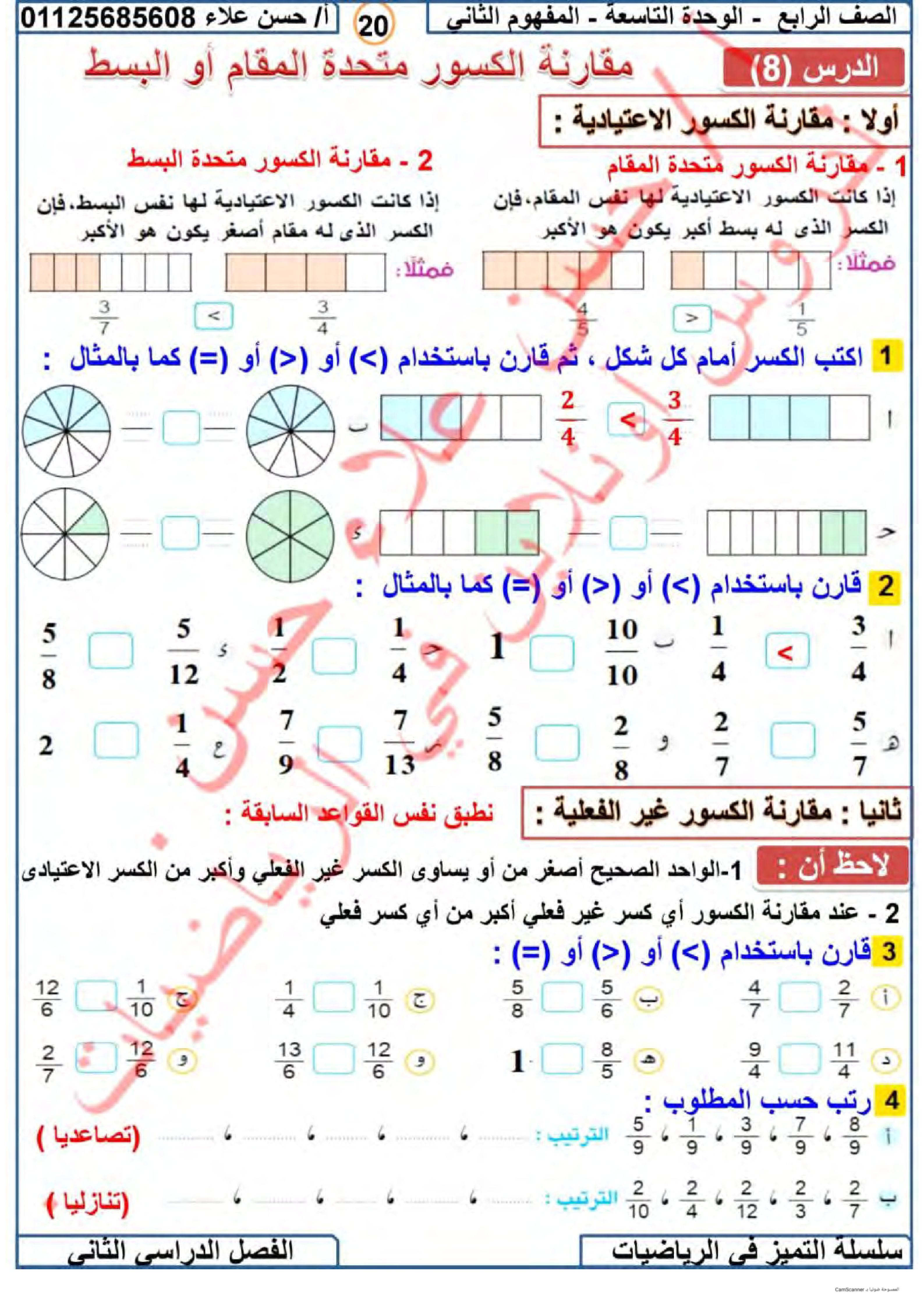
د $2\frac{4}{5} + \dots\dots = 3$

هـ $\dots\dots + 3\frac{3}{7} = 5\frac{1}{7}$

3 أجب عن الأسئلة التالية :

أ لدى مريم لترا واحدا من اللبن ، ولديها $\frac{1}{4}$ فى اناء آخر، ولدى نورا لترين من اللبن ولديها ايضا $\frac{3}{4}$ فى اناء اخر. ما اجمالى كميه اللبن مع كل من مريم ونورا؟

ب قال رامي أن مجموع $\frac{3}{11}+\frac{2}{11}+\frac{5}{11}$ هو نفسه مجموع $\frac{1}{11}+\frac{4}{11}+\frac{6}{11}$.
هل رامي على صواب ؟ اشرح السبب.



الدرس (8) مقارنة الكسور متحدة المقام أو البسط

أولا : مقارنة الكسور الاعتيادية :

1 - مقارنة الكسور متحدة المقام

إذا كانت الكسور الاعتيادية لها نفس المقام، فإن الكسر الذى له بسط أكبر يكون هو الأكبر

فمثلًا : $\frac{4}{5}$ > $\frac{1}{5}$

2 - مقارنة الكسور متحدة البسط

إذا كانت الكسور الاعتيادية لها نفس البسط، فإن الكسر الذى له مقام أصغر يكون هو الأكبر

فمثلًا : $\frac{3}{4}$ > $\frac{3}{7}$

1 اكتب الكسر أمام كل شكل ، ثم قارن باستخدام (>) أو (<) أو (=) كما بالمثال :

أ $\frac{3}{4}$ > $\frac{2}{4}$ ب ‎….. ☐ ….. ‎

ج ‎….. ☐ ….. ‎ د ‎….. ☐ ….. ‎

2 قارن باستخدام (>) أو (<) أو (=) كما بالمثال :

أ $\frac{3}{4}$ > $\frac{1}{4}$ ب $\frac{10}{10}$ ☐ 1 ج $\frac{1}{4}$ ☐ $\frac{1}{2}$ د $\frac{5}{12}$ ☐ $\frac{5}{8}$

هـ $\frac{5}{7}$ ☐ $\frac{2}{7}$ و $\frac{2}{8}$ ☐ $\frac{5}{8}$ ز $\frac{7}{13}$ ☐ $\frac{7}{9}$ ح $\frac{1}{4}$ ☐ 2

ثانيا : مقارنة الكسور غير الفعلية :

نطبق نفس القواعد السابقة :

لاحظ أن :

1- الواحد الصحيح أصغر من أو يساوى الكسر غير الفعلي وأكبر من الكسر الاعتيادى

2 - عند مقارنة الكسور أي كسر غير فعلي أكبر من أي كسر فعلي

3 قارن باستخدام (>) أو (<) أو (=) :

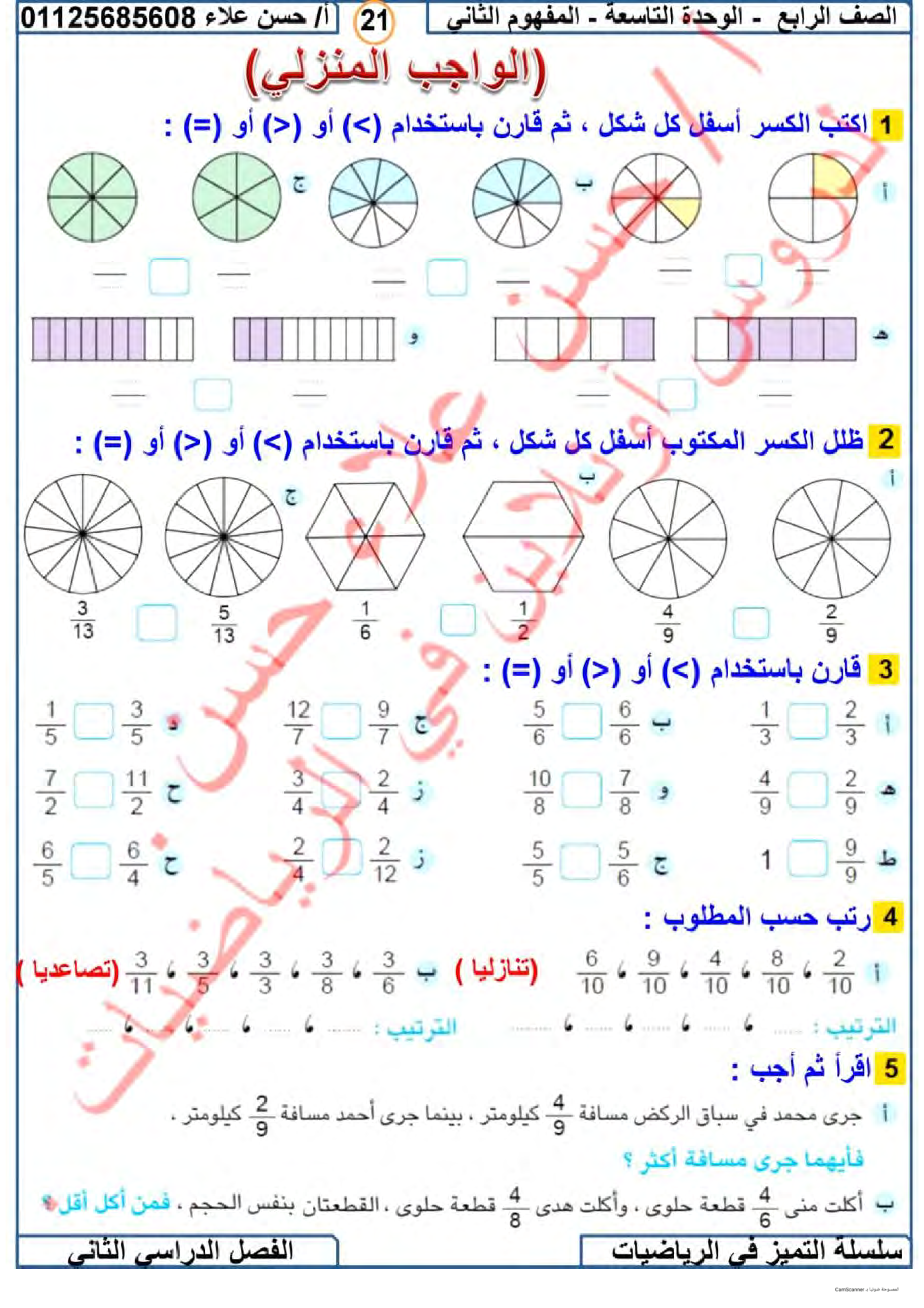
أ $\frac{2}{7}$ ☐ $\frac{4}{7}$ ب $\frac{5}{6}$ ☐ $\frac{5}{8}$ ج $\frac{1}{10}$ ☐ $\frac{1}{4}$ ح $\frac{1}{10}$ ☐ $\frac{12}{6}$

د $\frac{11}{4}$ ☐ $\frac{9}{4}$ هـ $\frac{8}{5}$ ☐ 1 و $\frac{12}{6}$ ☐ $\frac{13}{6}$ و $\frac{12}{6}$ ☐ $\frac{2}{7}$

4 رتب حسب المطلوب :

أ $\frac{8}{9}$ ، $\frac{7}{9}$ ، $\frac{3}{9}$ ، $\frac{1}{9}$ ، $\frac{5}{9}$ الترتيب : ….. ، ….. ، ….. ، ….. ، ….. (تصاعديا)

ب $\frac{2}{7}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{2}{12}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{2}{10}$ الترتيب : ….. ، ….. ، ….. ، ….. ، ….. (تنازليا)



(الواجب المنزلي)

1 اكتب الكسر أسفل كل شكل ، ثم قارن باستخدام (>) أو (<) أو (=) :

أ ــــ ☐ ــــ ب ــــ ☐ ــــ ج ــــ ☐ ــــ

هـ ــــ ☐ ــــ و ــــ ☐ ــــ

2 ظلل الكسر المكتوب أسفل كل شكل ، ثم قارن باستخدام (>) أو (<) أو (=) :

أ $\frac{2}{9}$ ☐ $\frac{4}{9}$ ب $\frac{1}{2}$ ☐ $\frac{1}{6}$ ج $\frac{5}{13}$ ☐ $\frac{3}{13}$

3 قارن باستخدام (>) أو (<) أو (=) :

أ $\frac{2}{3}$ ☐ $\frac{1}{3}$ ب $\frac{6}{6}$ ☐ $\frac{5}{6}$ ج $\frac{9}{7}$ ☐ $\frac{12}{7}$ د $\frac{3}{5}$ ☐ $\frac{1}{5}$

هـ $\frac{2}{9}$ ☐ $\frac{4}{9}$ و $\frac{7}{8}$ ☐ $\frac{10}{8}$ ز $\frac{2}{4}$ ☐ $\frac{3}{4}$ ح $\frac{11}{2}$ ☐ $\frac{7}{2}$

ط $\frac{9}{9}$ ☐ 1 ج $\frac{5}{6}$ ☐ $\frac{5}{5}$ ز $\frac{2}{12}$ ☐ $\frac{2}{4}$ ح $\frac{6}{4}$ ☐ $\frac{6}{5}$

4 رتب حسب المطلوب :

أ $\frac{2}{10}$ ، $\frac{8}{10}$ ، $\frac{4}{10}$ ، $\frac{9}{10}$ ، $\frac{6}{10}$ (تنازليا)

الترتيب : ...... ، ...... ، ...... ، ...... ، ......

ب $\frac{3}{6}$ ، $\frac{3}{8}$ ، $\frac{3}{3}$ ، $\frac{3}{5}$ ، $\frac{3}{11}$ (تصاعديا)

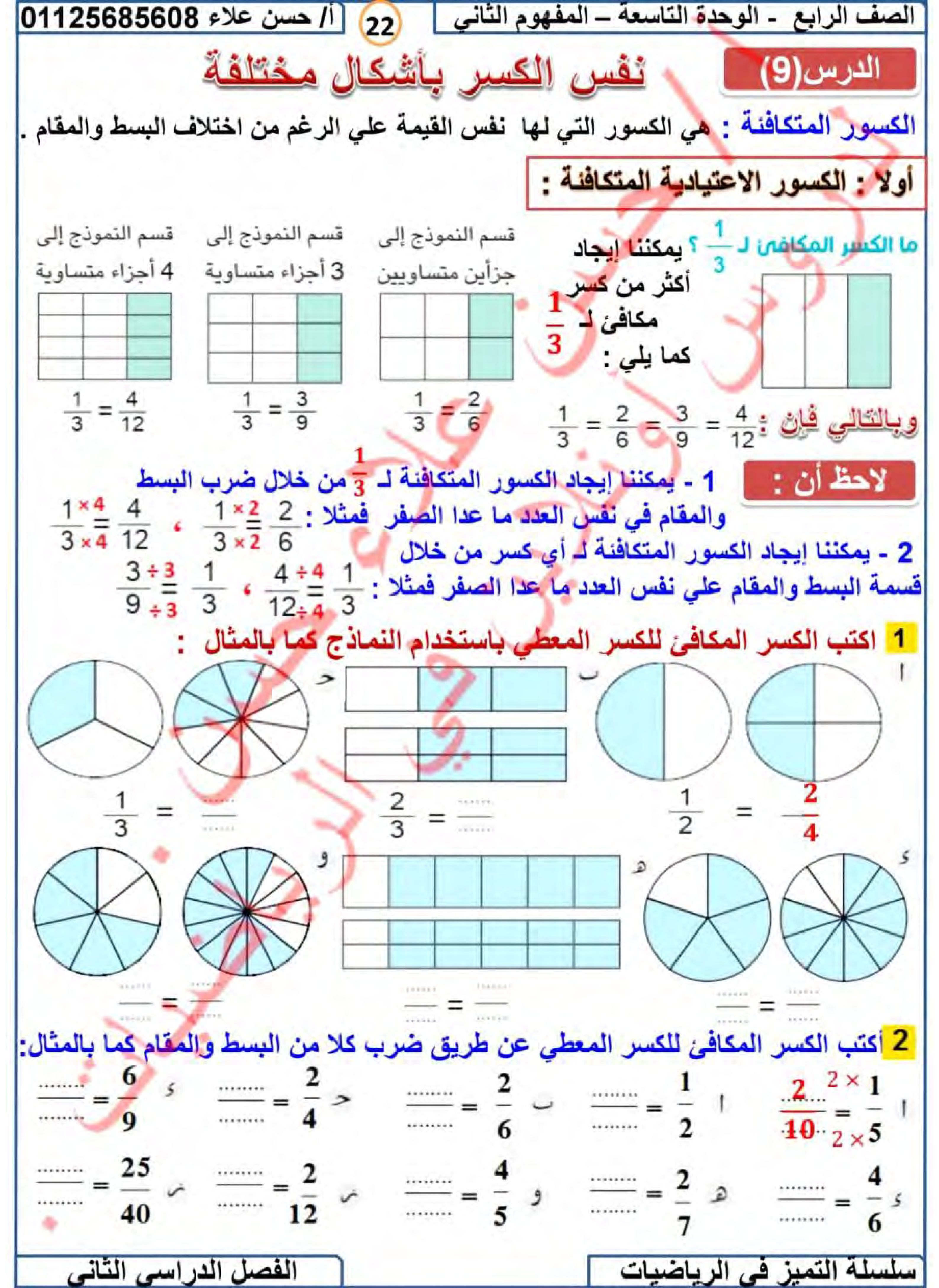
الترتيب : ...... ، ...... ، ...... ، ...... ، ......

5 اقرأ ثم أجب :

أ جرى محمد في سباق الركض مسافة $\frac{4}{9}$ كيلومتر ، بينما جرى أحمد مسافة $\frac{2}{9}$ كيلومتر ،

فأيهما جرى مسافة أكثر ؟

ب أكلت منى $\frac{4}{6}$ قطعة حلوى ، وأكلت هدى $\frac{4}{8}$ قطعة حلوى ، القطعتان بنفس الحجم ، فمن أكل أقل ؟



الدرس (9) نفس الكسر بأشكال مختلفة

الكسور المتكافئة : هي الكسور التي لها نفس القيمة علي الرغم من اختلاف البسط والمقام .

أولا : الكسور الاعتيادية المتكافئة :

ما الكسر المكافئ لـ $\frac{1}{3}$ ؟ يمكننا إيجاد أكثر من كسر مكافئ لـ $\frac{1}{3}$ كما يلي :

قسم النموذج إلى جزأين متساويين: $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$

قسم النموذج إلى 3 أجزاء متساوية: $\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$

قسم النموذج إلى 4 أجزاء متساوية: $\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$

وبالتالي فإن : $\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12}$

لاحظ أن :

1 - يمكننا إيجاد الكسور المتكافئة لـ $\frac{1}{3}$ من خلال ضرب البسط والمقام في نفس العدد ما عدا الصفر فمثلا : $\frac{1 \times 2}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$ ، $\frac{1 \times 4}{3 \times 4} = \frac{4}{12}$

2 - يمكننا إيجاد الكسور المتكافئة لـ أي كسر من خلال قسمة البسط والمقام علي نفس العدد ما عدا الصفر فمثلا : $\frac{4 \div 4}{12 \div 4} = \frac{1}{3}$ ، $\frac{3 \div 3}{9 \div 3} = \frac{1}{3}$

1 اكتب الكسر المكافئ للكسر المعطي باستخدام النماذج كما بالمثال :

أ $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

ب $\frac{2}{3} = \frac{......}{......}$

جـ $\frac{1}{3} = \frac{......}{......}$

د $\frac{......}{......} = \frac{......}{......}$

هـ $\frac{......}{......} = \frac{......}{......}$

و $\frac{......}{......} = \frac{......}{......}$

2 أكتب الكسر المكافئ للكسر المعطي عن طريق ضرب كلا من البسط والمقام كما بالمثال:

أ $\frac{1 \times 2}{5 \times 2} = \frac{2}{10}$

أ $\frac{1}{2} = \frac{......}{......}$ ب $\frac{2}{6} = \frac{......}{......}$ جـ $\frac{2}{4} = \frac{......}{......}$ د $\frac{6}{9} = \frac{......}{......}$

د $\frac{4}{6} = \frac{......}{......}$ هـ $\frac{2}{7} = \frac{......}{......}$ و $\frac{4}{5} = \frac{......}{......}$ ز $\frac{2}{12} = \frac{......}{......}$ ح $\frac{25}{40} = \frac{......}{......}$

ثانيا : الكسور غير الفعلية والأعداد الكسرية المتكافئة :

ما الكسر المكافئ لـ $1\frac{1}{2}$ ؟



يمكننا إيجاد أكثر من كسر مكافئ لـ $1\frac{1}{2}$ كما يلي :

قسِّم كل دائرة إلى 4 أجزاء متساوية

الكسر غير الفعلي : $\frac{6}{4}$

العدد الكسري : $1\frac{2}{4}$

قسِّم كل دائرة إلى 6 أجزاء متساوية

الكسر غير الفعلي : $\frac{9}{6}$

العدد الكسري : $1\frac{3}{6}$

لاحظ أن : $1\frac{2}{4} = \frac{6}{4} = 1\frac{3}{6} = \frac{9}{6}$

3 أكمل ما يأتي كما بالمثال:

الكسر غير الفعلي $\frac{....}{4}$

العدد الكسري ......

الكسر غير الفعلي $\frac{....}{8}$

العدد الكسري ......

نستنتج أن : $\frac{....}{4} = \frac{....}{8} = \frac{....}{8} ... = \frac{....}{4}$ ...

الكسر غير الفعلي ....

العدد الكسري ......

الكسر غير الفعلي ....

العدد الكسري ......

نستنتج أن : $\frac{....}{....} = \frac{....}{....} = \frac{....}{....} ... = \frac{....}{....}$ ...

الكسر غير الفعلي ....

العدد الكسري ......

الكسر غير الفعلي ....

العدد الكسري ......

نستنتج أن : $\frac{....}{....} = \frac{....}{....} = \frac{....}{....} ... = \frac{....}{....}$ ...

الكسر غير الفعلي ....

العدد الكسري ......

الكسر غير الفعلي ....

العدد الكسري ......

نستنتج أن : $\frac{....}{....} = \frac{....}{....} = \frac{....}{....} ... = \frac{....}{....}$ ...

ثانيا : حائط الكسور : بملاحظة حائط الكسور التالي يمكننا استنتاج كسور متكافئة كما يلي

1							
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$						
$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$					
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$				
$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$			
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$		
$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{7}$	
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

- $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10} = \frac{6}{12}$
- $\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12}$
- $\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$

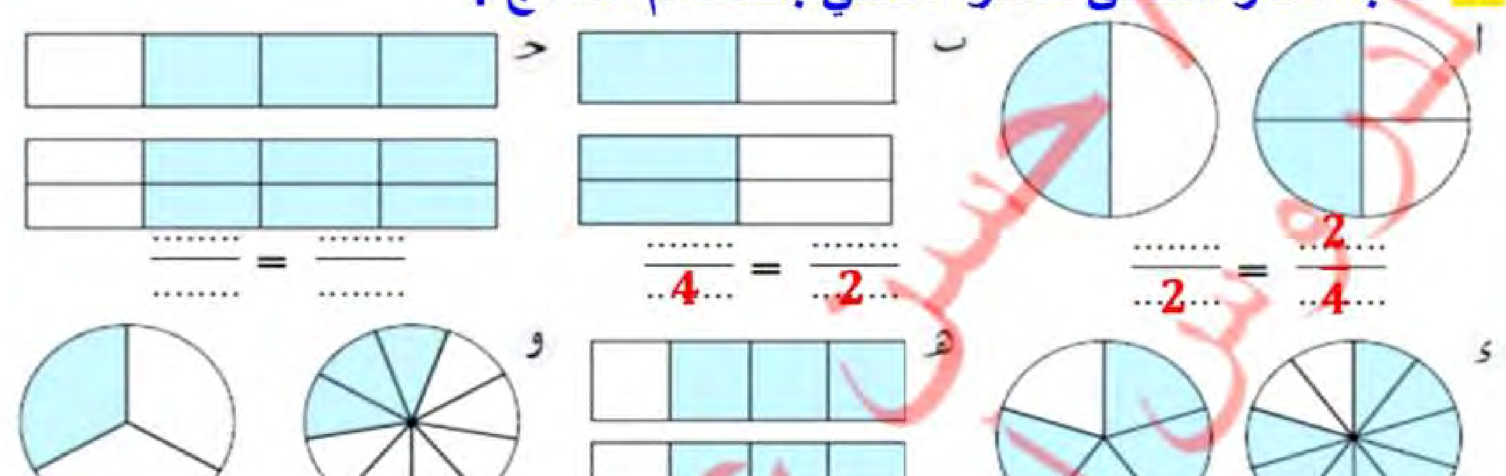
4 أكمل ما يأتي كما بالمثال:

أ) $\frac{2 \times 3}{2 \times 5} = \frac{6}{10}$ ، $\frac{1}{2} = \frac{........}{12}$

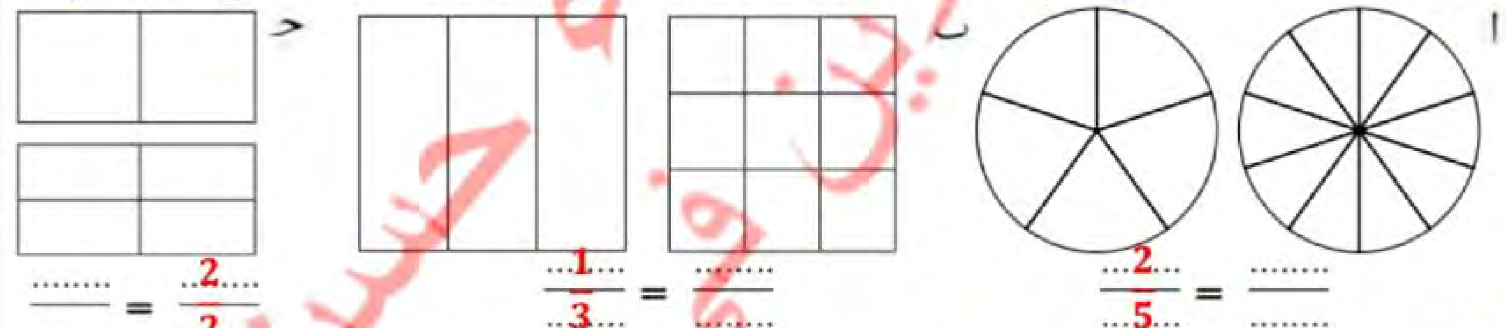
ب) $\frac{4}{6} = \frac{2}{........}$ ، $\frac{2}{4} = \frac{........}{2}$

(الواجب المنزلي)

1 اكتب الكسر المكافئ للكسر المعطي باستخدام النماذج :



2 ظلل الكسر المعطي ثم اكتب الكسر المكافئ الذي يُعبر عنه كل نموذج فيما يلي :



3 أكتب الكسر المكافئ للكسر المعطي عن طريق ضرب كلا من البسط والمقام :

أ) $\frac{1}{3} = \frac{...}{...}$ ا) $\frac{1}{5} = \frac{...}{...}$ ب) $\frac{3}{6} = \frac{...}{...}$ حـ) $\frac{3}{4} = \frac{...}{...}$ ى) $\frac{6}{9} = \frac{...}{...}$

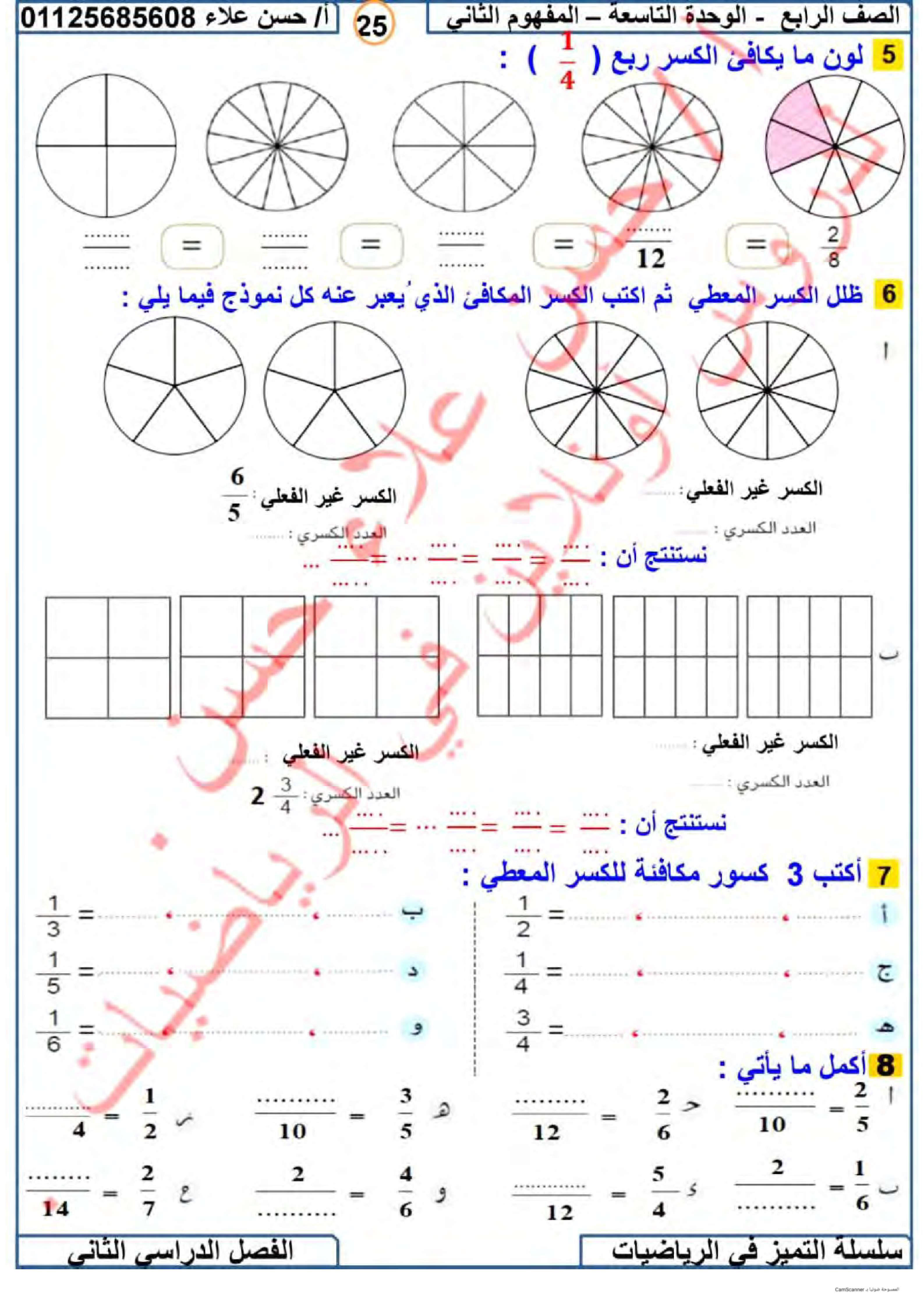
ى) $\frac{4}{1} = \frac{...}{...}$ هـ) $\frac{2}{9} = \frac{...}{...}$ و) $\frac{4}{5} = \frac{...}{...}$ س) $\frac{2}{2} = \frac{...}{...}$ ع) $\frac{2}{4} = \frac{...}{...}$

4 أختر الكسر المكافئ للكسر المعطي :

أ) $\frac{1}{4} =$ .... ($\frac{1}{2}$ ، $\frac{3}{12}$ ، $\frac{5}{6}$) ى) $\frac{1}{3} =$ .... ($\frac{2}{7}$ ، $\frac{2}{6}$ ، $\frac{5}{10}$)

ب) $\frac{1}{2} =$ .... ($\frac{2}{7}$ ، $\frac{2}{6}$ ، $\frac{5}{10}$) هـ) $\frac{1}{3} =$ .... ($\frac{1}{2}$ ، $\frac{3}{12}$ ، $\frac{5}{15}$)

حـ) $\frac{3}{6} =$ .... ($\frac{1}{2}$ ، $\frac{3}{12}$ ، $\frac{5}{15}$) و) $\frac{3}{5} =$ .... ($\frac{6}{10}$ ، $\frac{3}{12}$ ، $\frac{5}{6}$)



5 لون ما يكافئ الكسر ربع ($\frac{1}{4}$) :

$\frac{2}{8}$ = $\frac{\dots}{12}$ = $\frac{\dots}{\dots}$ = $\frac{\dots}{\dots}$ = $\frac{\dots}{\dots}$

6 ظلل الكسر المعطي ثم اكتب الكسر المكافئ الذي ُيعبر عنه كل نموذج فيما يلي :

أ

الكسر غير الفعلي :......

العدد الكسري : ......

الكسر غير الفعلي : $\frac{6}{5}$

العدد الكسري : ......

نستنتج أن : $\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} \dots = \frac{\dots}{\dots} \dots$

ب

الكسر غير الفعلي : ......

العدد الكسري : ......

الكسر غير الفعلي : ......

العدد الكسري : $2\frac{3}{4}$

نستنتج أن : $\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} \dots = \frac{\dots}{\dots} \dots$

7 أكتب 3 كسور مكافئة للكسر المعطي :

أ $\frac{1}{2}$ = ... ، ...... ، ......

ب $\frac{1}{3}$ = ... ، ...... ، ......

ج $\frac{1}{4}$ = ... ، ...... ، ......

د $\frac{1}{5}$ = ... ، ...... ، ......

هـ $\frac{3}{4}$ = ... ، ...... ، ......

و $\frac{1}{6}$ = ... ، ...... ، ......

8 أكمل ما يأتي :

أ $\frac{2}{5} = \frac{\dots\dots}{10}$

ب $\frac{1}{6} = \frac{2}{\dots\dots}$

حـ $\frac{2}{6} = \frac{\dots\dots}{12}$

ء $\frac{5}{4} = \frac{\dots\dots}{12}$

هـ $\frac{3}{5} = \frac{\dots\dots}{10}$

و $\frac{4}{6} = \frac{2}{\dots\dots}$

ز $\frac{1}{2} = \frac{\dots\dots}{4}$

ع $\frac{2}{7} = \frac{\dots\dots}{14}$

الكسور المرجعية

الدرسان 10 ، 11

أولا : الكسور المرجعية :

قام أحمد بتقسيم طريق يبلغ طوله 1كيلومتر إلي 8 مسافات متساوية بحيث يضع علامات مميزة . ما العلامات التي يجب أن يضعها أحمد علي الطريق ؟

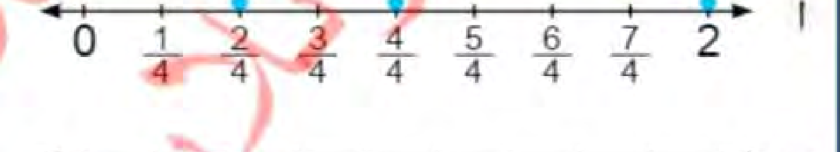


الكسور المرجعية :هي كسور شائعة الاستخدام و تساعدنا على مقارنة الكسور مثل :

0 ، $\frac{1}{2}$ ، 1 ، ......

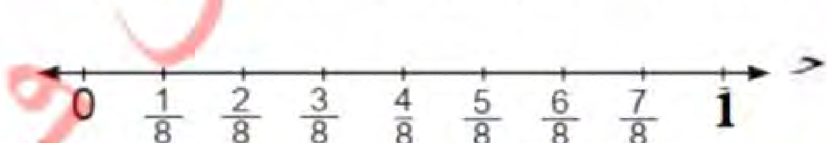
1 حدد علي خط الأعداد 3 كسور مكافئة لكسور مرجعية ثم أكتبهم كما بالمثال :

أ



$1 = \frac{4}{4}$ ، $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ ، $\frac{8}{4} = 2$

ب



جـ

0 $\frac{1}{8}$ $\frac{2}{8}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{4}{8}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{6}{8}$ $\frac{7}{8}$ 1

2 حدد علي خط الأعداد الكسور ثم حدد الكسر أقرب إلي (0 أو 1 أو نصف) كما بالمثال :

الكسر الاعتيادي	خط الأعداد	0	$\frac{1}{2}$	1
$\frac{2}{4}$	0 — $\frac{2}{4}$ — 1		×	
$\frac{1}{6}$	0 — 1			
$\frac{5}{8}$	0 — 1			
$\frac{4}{10}$	0 — 1			

3 اكتب 3 كسور مكافئة للكسر المرجعي المعطي كما بالمثال :

أ $0 = \frac{0}{4} = \frac{0}{3} = \frac{0}{2}$

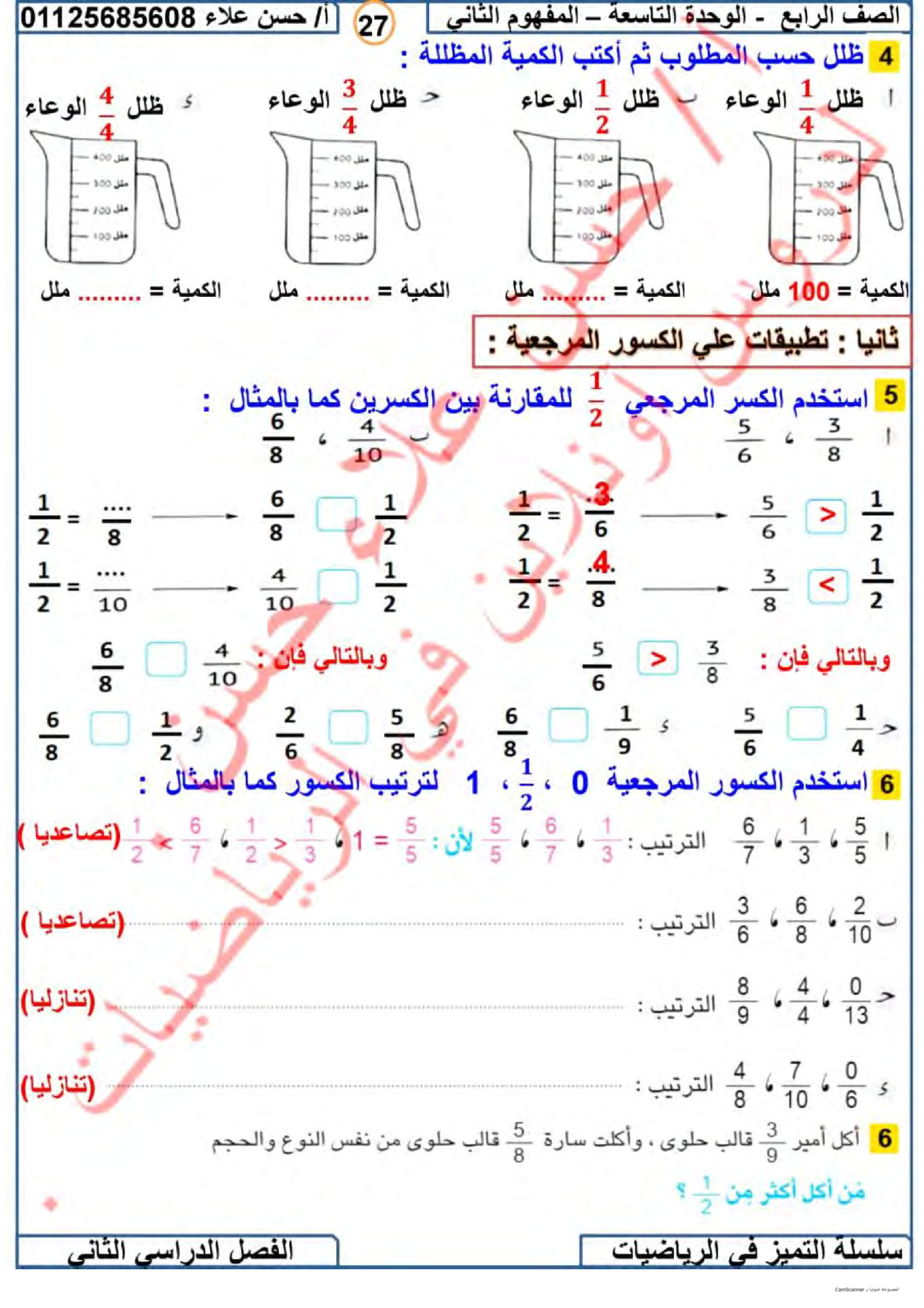
جـ $\frac{1}{4} = \frac{....}{....} = \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

هـ $\frac{3}{4} = \frac{....}{....} = \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

ب $\frac{1}{2} = \frac{....}{....} = \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

د $1\frac{1}{2} = \frac{....}{....} = \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$

و $2 = \frac{....}{....} = \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$



4 ظلل حسب المطلوب ثم أكتب الكمية المظللة :

أ ظلل $\frac{1}{4}$ الوعاء — الكمية = 100 ملل

ب ظلل $\frac{1}{2}$ الوعاء — الكمية = ... ملل

جـ ظلل $\frac{3}{4}$ الوعاء — الكمية = ... ملل

د ظلل $\frac{4}{4}$ الوعاء — الكمية = ... ملل

ثانيا : تطبيقات علي الكسور المرجعية :

5 استخدم الكسر المرجعي $\frac{1}{2}$ للمقارنة بين الكسرين كما بالمثال :

أ $\frac{3}{8}$ ، $\frac{5}{6}$

$\frac{1}{2}$ [<] $\frac{5}{6}$ ⟵ $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$ [>] $\frac{3}{8}$ ⟵ $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

وبالتالي فإن : $\frac{3}{8}$ [>] $\frac{5}{6}$

ب $\frac{4}{10}$ ، $\frac{6}{8}$

$\frac{1}{2}$ [ ] $\frac{6}{8}$ ⟵ $\frac{....}{8} = \frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$ [ ] $\frac{4}{10}$ ⟵ $\frac{....}{10} = \frac{1}{2}$

وبالتالي فإن : $\frac{4}{10}$ [ ] $\frac{6}{8}$

جـ $\frac{1}{4}$ [ ] $\frac{5}{6}$ د $\frac{1}{9}$ [ ] $\frac{6}{8}$ هـ $\frac{5}{8}$ [ ] $\frac{2}{6}$ و $\frac{1}{2}$ [ ] $\frac{6}{8}$

6 استخدم الكسور المرجعية 0 ، $\frac{1}{2}$ ، 1 لترتيب الكسور كما بالمثال :

أ $\frac{5}{5}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{6}{7}$ الترتيب : $\frac{1}{3}$ ، $\frac{6}{7}$ ، $\frac{5}{5}$ لأن : $\frac{5}{5} = 1$ ، $\frac{1}{3} < \frac{1}{2}$ ، $\frac{6}{7} > \frac{1}{2}$ (تصاعديا)

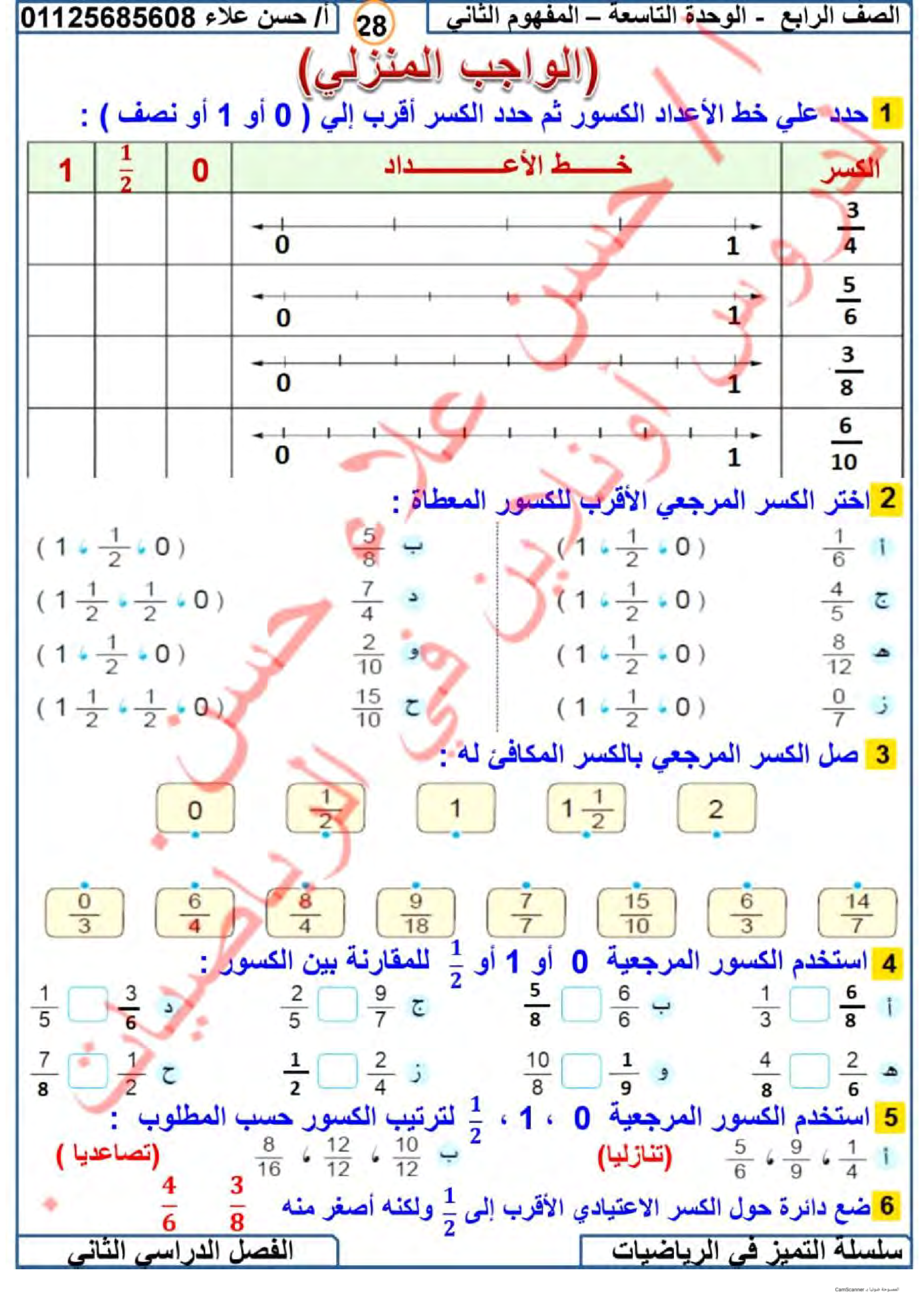
ب $\frac{2}{10}$ ، $\frac{6}{8}$ ، $\frac{3}{6}$ الترتيب : .... (تصاعديا)

جـ $\frac{0}{13}$ ، $\frac{4}{4}$ ، $\frac{8}{9}$ الترتيب : .... (تنازليا)

د $\frac{0}{6}$ ، $\frac{7}{10}$ ، $\frac{4}{8}$ الترتيب : .... (تنازليا)

6 أكل أمير $\frac{3}{9}$ قالب حلوى ، وأكلت سارة $\frac{5}{8}$ قالب حلوى من نفس النوع والحجم

مَن أكل أكثر من $\frac{1}{2}$ ؟



(الواجب المنزلي)

1 حدد علي خط الأعداد الكسور ثم حدد الكسر أقرب إلي (0 أو 1 أو نصف) :

الكسر	خط الأعداد	0	$\frac{1}{2}$	1
$\frac{3}{4}$	0 ———— 1			
$\frac{5}{6}$	0 ———— 1			
$\frac{3}{8}$	0 ———— 1			
$\frac{6}{10}$	0 ———— 1			

2 اختر الكسر المرجعي الأقرب للكسور المعطاة :

أ $\frac{1}{6}$ (0 ، $\frac{1}{2}$ ، 1)

ب $\frac{5}{8}$ (0 ، $\frac{1}{2}$ ، 1)

ج $\frac{4}{5}$ (0 ، $\frac{1}{2}$ ، 1)

د $\frac{7}{4}$ (0 ، $\frac{1}{2}$ ، $1\frac{1}{2}$)

هـ $\frac{8}{12}$ (0 ، $\frac{1}{2}$ ، 1)

و $\frac{2}{10}$ (0 ، $\frac{1}{2}$ ، 1)

ز $\frac{0}{7}$ (0 ، $\frac{1}{2}$ ، 1)

ح $\frac{15}{10}$ (0 ، $\frac{1}{2}$ ، $1\frac{1}{2}$)

3 صل الكسر المرجعي بالكسر المكافئ له :

2    $1\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$ 0

$\frac{14}{7}$ $\frac{6}{3}$ $\frac{15}{10}$ $\frac{7}{7}$ $\frac{9}{18}$ $\frac{8}{4}$ $\frac{6}{4}$ $\frac{0}{3}$

4 استخدم الكسور المرجعية 0 أو 1 أو $\frac{1}{2}$ للمقارنة بين الكسور :

أ $\frac{6}{8}$ ☐ $\frac{1}{3}$ ب $\frac{6}{6}$ ☐ $\frac{5}{8}$ ج $\frac{9}{7}$ ☐ $\frac{2}{5}$ د $\frac{3}{6}$ ☐ $\frac{1}{5}$

هـ $\frac{2}{6}$ ☐ $\frac{4}{8}$ و $\frac{1}{9}$ ☐ $\frac{10}{8}$ ز $\frac{2}{4}$ ☐ $\frac{1}{2}$ ح $\frac{1}{2}$ ☐ $\frac{7}{8}$

5 استخدم الكسور المرجعية 0 ، 1 ، $\frac{1}{2}$ لترتيب الكسور حسب المطلوب :

أ $\frac{1}{4}$ ، $\frac{9}{9}$ ، $\frac{5}{6}$ (تنازليا)

ب $\frac{10}{12}$ ، $\frac{12}{12}$ ، $\frac{8}{16}$ (تصاعديا)

6 ضع دائرة حول الكسر الاعتيادي الأقرب إلى $\frac{1}{2}$ ولكنه أصغر منه $\frac{3}{8}$ $\frac{4}{6}$

(تقييم علي المفهوم الثاني)

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ $\frac{4}{9}$ > .... ($\frac{8}{9}$ ، $\frac{1}{9}$ ، $\frac{5}{9}$ ، 1)

ب $\frac{13}{8}$ ☐ $\frac{11}{8}$ (< ، > ، =)

جـ ☐ (< ، > ، =)

د الكسر الاعتيادي الاقرب الى $\frac{1}{2}$ هو .... ($\frac{5}{8}$ ، $\frac{1}{8}$ ، $\frac{8}{8}$ ، $\frac{2}{8}$)

هـ $\frac{1}{....}$ > $\frac{1}{5}$ (2 ، 3 ، 4 ، 6)

و النموذج الذى يكافئ الكسر هو ...... (، ، ،)

2 أكمل ما يلي :

أ $\frac{1}{2}$ > $\frac{1}{....}$

ب $\frac{....}{2}$ = $\frac{2}{4}$

جـ $\frac{1}{3}$ = $\frac{....}{6}$

د $\frac{5}{6}$ أقرب الى الكسر المرجعى ....

و $\frac{4}{8}$ ☐ $\frac{7}{12}$

هـ اكل حازم $\frac{7}{8}$ من فطيره البيتزا واكلت مروة $\frac{3}{8}$ من فطيره بيتزا مماثله فيكون .... هو الذى اكل اكثر من نصف فطيرته.

3 أجب عن الأسئلة التالية :

أ رتب الكسور الاعتيادية التالية من الاصغر للأكبر:

$\frac{2}{10}$ ، $\frac{5}{10}$ ، $\frac{10}{10}$ ، $\frac{1}{10}$ ، $\frac{7}{10}$

ب رتب الكسور الاعتيادية التالية من الاكبر للأصغر:

$\frac{2}{7}$ ، $\frac{2}{15}$ ، $\frac{2}{11}$ ، $\frac{2}{9}$ ، $\frac{2}{5}$

جـ باستخدام حائط الكسور المقابل أوجد كسران مكافئان للكسور الآتية : $\frac{1}{3}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{3}{6}$

د اخذت هناء 10 جنيهات مصروفا من والدها واخذت ندى 10 جنيهات ايضا ،فصرفت هناء $\frac{1}{5}$ المصروف وصرفت ندى $\frac{1}{2}$ المصروف . فايهما صرفت اكثر ؟ من التى تبقت معها نقود أكثر؟

الدروس من 12 إلي 14 الكسور المتكافئة والعنصر المحايد

أولا : العنصر المحايد في عملية الضرب :

العنصر المحايد في الضرب هو 1

عند ضرب أي عدد في العنصر المحايد الضربي (1) يكون الناتج نفس العدد .

فمثلا : $\frac{2}{3} \times 1 = \frac{2}{3}$ $\quad 1 \times 28 = 28$

لاحظ أن :

أ عدد الأنصاف التي تكون واحد صحيح = 2 وبالتالي فإن : $\frac{2}{2} = 1$

ب عدد الأجزاء من اثنى عشر التي تكون واحد صحيح = 12 وبالتالي فإن : $\frac{12}{12} = 1$

جـ عندما يكون البسط والمقام متماثلين (متساويين) ، فإن الكسر الاعتيادي يكون متكافئًا للواحد الصحيح .

الواحد الصحيح = $\frac{2}{2} = \frac{4}{4} = \frac{3}{3} = \frac{5}{5} = \frac{6}{6} =$ ....

د **عند ضرب كسرين ، فإننا نضرب البسط في البسط والمقام في المقام فمثلا :** $\frac{1}{2} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{4}$

1 أوجد ناتج الضرب :

أ $5 \times 1 =$ .... د $\frac{5}{5} \times 1 =$ .... و $\frac{2}{7} \times \frac{5}{5} =$ ....

ب $\frac{2}{6} \times 1 =$ .... هـ $\frac{5}{5} \times \frac{3}{3} =$ .... ز $\frac{3}{6} \times \frac{3}{3} =$ ....

جـ $\frac{1}{2} \times \frac{5}{5} =$ .... و $\frac{3}{4} \times \frac{2}{2} =$ .... ع $\frac{1}{10} \times \frac{4}{4} =$ ....

ثانيا : تكوين كسور مكافئة باستخدام العنصر المحايد :

أكتب 3 كسور مكافئة للكسر $\frac{1}{2}$

يمكن استخدام أي صورة من صور العنصر المحايد الضربي (1) في الحصول على كسور متكافئة .

$\frac{2}{4} = \frac{2}{2} \times \frac{1}{2}$ ، $\frac{3}{6} = \frac{3}{3} \times \frac{1}{2}$ ، $\frac{5}{10} = \frac{5}{5} \times \frac{1}{2}$

2 أكتب 3 كسور مكافئة للكسور الآتية :

أ $\frac{1}{4} =$ .... ، .... ، .... جـ $\frac{2}{7} =$ .... ، .... ، ....

ب $\frac{1}{3} =$ .... ، .... ، .... د $\frac{3}{5} =$ .... ، .... ، ....

لاحظ أن :

1 - يمكننا إيجاد الكسور المتكافئة لـ أي كسر من خلال ضرب البسط والمقام في نفس العدد ما عدا الصفر فمثلا :

$\frac{4}{6} = \frac{12}{18}$ (×3)

2 - يمكننا إيجاد الكسور المتكافئة لـ أي كسر من خلال قسمة البسط والمقام علي نفس العدد ما عدا الصفر فمثلا :

$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ (÷2)

3 أكتب الكسر المكافئ للكسر المعطي بالمثال:

ا $\frac{2 \times 1}{2 \times 5} = \frac{2}{10}$ ا $\frac{1}{2} = \frac{\dots}{\dots}$ ب $\frac{2}{6} = \frac{\dots}{\dots}$ جـ $\frac{2}{4} = \frac{\dots}{\dots}$ د $\frac{6}{9} = \frac{\dots}{\dots}$

د $\frac{4 \div 2}{6 \div 2} = \frac{2}{3}$ هـ $\frac{2}{7} = \frac{\dots}{\dots}$ و $\frac{4}{5} = \frac{\dots}{\dots}$ س $\frac{2}{12} = \frac{\dots}{\dots}$ ص $\frac{25}{40} = \frac{\dots}{\dots}$

ثالثا : إيجاد العدد الناقص لكي تكون الكسور متكافئة :

أوجد البسط أو المقام المجهول لجعل الكسور الاعتيادية متكافئة :

$\frac{1}{5} = \frac{\dots}{10}$ ، $\frac{5}{15} = \frac{\dots}{3}$

$\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$ (×2) $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$ (÷5)

لإيجاد البسط أو المقام المجهول ، فإننا نبحث عن العامل الذي إذا ضربنا فيه أو قسمنا عليه حصلنا على الكسر المكافئ

4 أوجد العدد الناقص لكي تكون الكسور متكافئة كما بالمثال :

ا $\frac{2}{3} = \frac{4 \div 2}{6 \div 2}$ جـ $\frac{3}{8} = \frac{24}{\dots}$ هـ $\frac{2}{7} = \frac{\dots}{35}$ س $1 = \frac{4}{\dots}$

ب $\frac{1}{5} = \frac{\dots}{30}$ د $\frac{21}{35} = \frac{\dots}{5}$ و $\frac{12}{24} = \frac{2}{\dots}$ ع $2 = \frac{\dots}{5}$

رابعا : وضع الكسور في أبسط صورة :

يمكننا وضع $\frac{6}{10}$ في أبسط صورة من خلال قسمة البسط والمقام علي أكبر عدد يقبل القسمة عليه(2) ما عدا الصفر فمثلا :

$\frac{2 \div 6}{2 \div 10} = \frac{3}{5}$

5 ضع الكسور الآتية في أبسط صورة كما بالمثال :

ا $\frac{4}{6}\,{}^{\div 2}_{\div 2} = \frac{2}{3}$ جـ $\frac{8}{10} = \frac{\dots}{\dots}$ هـ $\frac{35}{40} = \frac{\dots}{\dots}$ س $\frac{8}{12} = \frac{\dots}{\dots}$

ب $\frac{0}{5} = \dots$ د $\frac{21}{35} = \frac{\dots}{\dots}$ و $\frac{12}{9} = \frac{\dots}{\dots}$ ع $\frac{6}{6} = \dots$

(الواجب المنزلي)

1 أوجد ناتج الضرب :

أ $\frac{1}{5} \times \frac{2}{2} = \frac{\dots}{\dots}$　ب $1 \times \frac{7}{7} = \frac{\dots}{\dots}$　ج $\frac{2}{3} \times 1 = \frac{\dots}{\dots}$

د $\frac{3}{4} \times 0 = \frac{\dots}{\dots}$　هـ $\frac{1}{2} \times 1 = \frac{\dots}{\dots}$　و $\frac{7}{8} \times \frac{8}{8} = \frac{\dots}{\dots}$

ز $\frac{3}{5} \times \frac{6}{6} = \frac{\dots}{\dots}$　ح $\frac{5}{6} \times \frac{10}{10} = \frac{\dots}{\dots}$　ط $\frac{4}{10} \times \frac{2}{2} = \frac{\dots}{\dots}$

2 أكتب 3 كسور مكافئة للكسور الآتية :

أ $\frac{3}{5} =$ .... ، .... ، ....　جـ $\frac{3}{4} =$ .... ، .... ، ....

ب $\frac{1}{2} =$ .... ، .... ، ....　د $\frac{2}{3} =$ .... ، .... ، ....

3 أكمل ما يأتي كما بالمثال :

أ $\frac{3}{4} \times \frac{4}{4} = \frac{12}{16}$　أ $\frac{1}{6} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{3}{18}$　ب $\frac{4}{7} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{8}{14}$

ج $\frac{7}{9} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{21}{27}$　د $\frac{9}{10} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{18}{20}$　هـ $\frac{1}{2} \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{12}{24}$

4 أوجد العدد الناقص لكي تكون الكسور متكافئة :

أ $\frac{1}{2} = \frac{\dots}{8}$　ب $\frac{4}{8} = \frac{12}{\dots}$　ج $\frac{3}{9} = \frac{\dots}{27}$　د $1 = \frac{\dots}{3}$

هـ $\frac{\dots}{5} = \frac{30}{25}$　و $\frac{3}{5} = \frac{9}{\dots}$　ز $\frac{3}{\dots} = \frac{12}{20}$　ح $2 = \frac{6}{\dots}$

5 ضع الكسور الآتية في أبسط صورة :

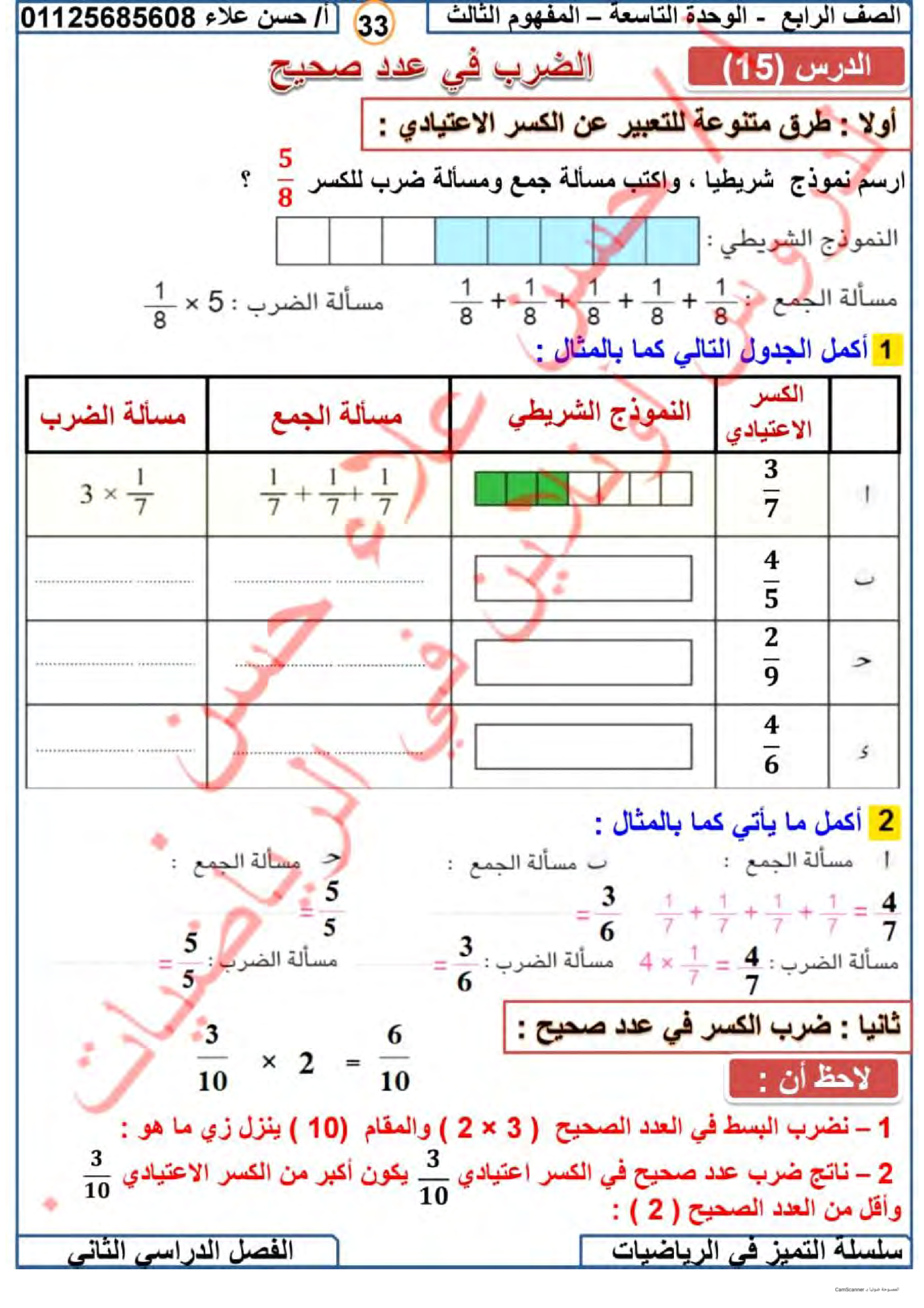
أ $\frac{4}{8} = \frac{\dots}{\dots}$　ب $\frac{12}{16} = \frac{\dots}{\dots}$　ج $\frac{18}{9} = \dots$　د $\frac{8}{14} = \frac{\dots}{\dots}$

هـ $\frac{21}{27} = \frac{\dots}{\dots}$　و $\frac{12}{24} = \frac{\dots}{\dots}$　ز $\frac{3}{18} = \frac{\dots}{\dots}$　ح $\frac{6}{6} = \dots$

6 اقرأ ثم أجب :

أ أكلت سلمي $\frac{2}{3}$ الكعكات ، إذا كان مجموع عدد الكعكات 18 كعكة ، **فما عدد الكعكات التي تناولـتـها سلمي ؟**

ب صنعت حفصة 28 قطعة كحك، إذا كان $\frac{1}{4}$ الكحك يحتوي على مكسرات ، **فما عدد الكحك الذي يحتوي على مكسرات ؟**



الدرس (15) الضرب في عدد صحيح

أولا : طرق متنوعة للتعبير عن الكسر الاعتيادي :

ارسم نموذج شريطيا ، واكتب مسألة جمع ومسألة ضرب للكسر $\frac{5}{8}$ ؟

النموذج الشريطي :

مسألة الجمع : $\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}$ مسألة الضرب : $5 \times \frac{1}{8}$

1 أكمل الجدول التالي كما بالمثال :

	الكسر الاعتيادي	النموذج الشريطي	مسألة الجمع	مسألة الضرب
أ	$\frac{3}{7}$		$\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}$	$3 \times \frac{1}{7}$
ب	$\frac{4}{5}$		....	....
جـ	$\frac{2}{9}$		....	....
د	$\frac{4}{6}$		....	....

2 أكمل ما يأتي كما بالمثال :

أ مسألة الجمع : $\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}+\frac{1}{7}=\frac{4}{7}$

مسألة الضرب : $4 \times \frac{1}{7}=\frac{4}{7}$

ب مسألة الجمع : .... $=\frac{3}{6}$

مسألة الضرب : .... $=\frac{3}{6}$

جـ مسألة الجمع : .... $=\frac{5}{5}$

مسألة الضرب : .... $=\frac{5}{5}$

ثانيا : ضرب الكسر في عدد صحيح :

$$\frac{3}{10} \times 2 = \frac{6}{10}$$

لاحظ أن :

1 – نضرب البسط في العدد الصحيح (3 × 2) والمقام (10) ينزل زي ما هو :

2 – ناتج ضرب عدد صحيح في الكسر اعتيادي $\frac{3}{10}$ يكون أكبر من الكسر الاعتيادي $\frac{3}{10}$ وأقل من العدد الصحيح (2) :



3 أكمل ما يأتي كما بالمثال :

أ $\frac{1}{5} \times 3 = \frac{3}{5}$ ح $\frac{2}{4} \times 5 = ...$ هـ $\frac{3}{5} \times 1 = ...$

ب $\frac{1}{4} \times 4 = ...$ د $\frac{5}{8} \times 2 = ...$ و $6 \times \frac{3}{4} = ...$

(الواجب المنزلي)

1 أكمل الجدول التالي :

	الكسر الاعتيادي	النموذج الشريطي	مسألة الجمع	مسألة الضرب
أ	$\frac{4}{7}$		....	....
ب	$\frac{3}{4}$		....	....
ح	$\frac{5}{6}$		....	....

2 أكمل ما يأتي :

أ $\frac{1}{4} \times 5 =$ .... ب $\frac{1}{7} \times 6 =$ .... ح $\frac{8}{9} \times 8 =$ ....

ج $\frac{1}{6} \times 3 =$ .... د $\frac{3}{8} \times 1 =$ .... ز $\frac{1}{2} \times 2 =$ ....

هـ $\frac{7}{9} \times 7 =$ .... و $\frac{1}{3} \times 2 =$ .... ك $\frac{4}{10} \times 4 =$ ....

3 أكتب مسألة ضرب من خلال كسور الوحدة :

أ $\frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} =$ .... ح $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} =$ ....

ب $\frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} =$ .... د $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} =$ ....

4 حلل كل نموذج للكسر ، ثم كتب مسألة جمع ومسألة ضرب باستخدام كسور الوحدة :

أ ب ح

مسألة الجمع : .... مسألة الجمع : .... مسألة الجمع : ....

مسألة الضرب : .... مسألة الضرب : .... مسألة الضرب : ....

(تقييم علي المفهوم الثالث)

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ $\frac{....}{63} = \frac{5}{7}$ (45 ، 54 ، 14 ، 45)

ب $\frac{....}{.....} = \frac{3}{3} \times \frac{1}{4}$ ($\frac{5}{7}$ ، $\frac{3}{7}$ ، $\frac{3}{12}$ ، $\frac{4}{7}$)

ج الكسر الاعتيادي $\frac{3}{5}$ يكافىء الكسر الاعتيادي .... ($\frac{7}{20}$ ، $\frac{12}{15}$ ، $\frac{9}{15}$ ، $\frac{9}{8}$)

د الكسر المكافىء للكسر الاعتيادى $\frac{60}{100}$ هو .... ($\frac{4}{5}$ ، $\frac{6}{11}$ ، $\frac{3}{5}$ ، $\frac{1}{2}$)

2 أكمل ما يلي :

أ $\frac{1}{11} \times ..... = \frac{1}{11} + \frac{1}{11} + \frac{1}{11} + \frac{1}{11}$

ب شرب محمد $\frac{2}{7}$ من زجاجة العصير ثم شرب أخوه $\frac{3}{7}$ من نفس الزجاجة فيكون المتبقى من العصير في زجاجة هو $\frac{.....}{.....}$

ج $\frac{.....}{24} = \frac{4}{6}$ د $\frac{10}{15} = \frac{.....}{.....} \times \frac{2}{3}$

هـ $\frac{2}{6} - \frac{5}{6} = \frac{.....}{.....} = \frac{....}{2}$ و $\frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = \frac{120}{360}$

3 أجب عن الأسئلة التالية :

أ من أنا : كسر مقامي 5 ومكافئ للكسر $\frac{4}{10}$

ب ارسم نموذجا شريطيا واكتب مسالة جمع ومسالة ضرب للكسر الاعتيادى $\frac{5}{6}$

ج تمارس بسمه رياضة الجرى حيث تجرى كل يوم وفى يوم الخميس جرت $\frac{1}{2}$ من الكيلومتر وفى يوم الجمعه جرت $\frac{3}{2}$ كيلومتر ما عدد الكيلومترات التى جرتها بسمه فى اليومين؟

د اشترت منال $\frac{8}{10}$ كجم من الارز ، استخدمت $\frac{3}{10}$ فى احدى الطبخات.

ما كميه الارز المتبقيه ؟ اكتب الكسر المكافىء للكميه المتبقيه من الارز.

اختبار علي الوحدة التاسعة

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ أي مما يلى يمثل كسرا للوحدة .... ($\frac{2}{3}$ ، 2 ، $\frac{3}{11}$ ، $\frac{1}{8}$)

ب $\frac{1}{2} = \frac{7}{....}$ (1 ، 8 ، 14 ، 11)



ج قسمت سالى بيتزا الى الشكل المقابل ما الكسر المكافئ الذى يعبر عن الجزء المظلل =..... ($\frac{1}{3}$ ، $\frac{3}{6}$ ، $\frac{2}{8}$ ، $\frac{2}{3}$)

2 أكمل ما يلي :

أ العدد الكسرى $2\frac{3}{8}$ فى صوره كسر غير فعلي = $\frac{....}{....}$

ب $\frac{8}{14}$ اقرب الى الكسر المرجعى $\frac{....}{....}$

ج الكسر الذى يمثل النقطه M هو ....

د اشترت غاده متران من القماش ، استخدمت منهم $\frac{3}{4}$ متر فيكون المتبقى هو .... مترا

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ الكسور التالية $\frac{1}{9}$ ، $\frac{5}{9}$ ، $\frac{3}{9}$ ، $\frac{7}{9}$ مرتبة ترتيبا تصاعديا ( )

ب اشترت الاسرة $3\frac{3}{4}$ كيلوجرام من السكر ، استهلكت منها $1\frac{1}{4}$ كيلوجرام ، فتكون كميه السكر المتبقية هي $1\frac{1}{2}$ كيلو جرام ( )

ج النموذج المقابل يمثل الكسر الاعتيادي $\frac{2}{6}$ ( )

4 أجب عن الأسئلة التالية :

أ أكل خالد $\frac{1}{4}$ من علبه الحلوى فاذا كان فى العلبه 28 قطعه فكم قطعه اكلها خالد؟.................

ب $4\frac{4}{7} + 1\frac{2}{7} =$ .... ، $2\frac{1}{7} - 1\frac{2}{7} =$ ....

ج ارسم نموذجا شريطيا واكتب مسالة جمع ومساله ضرب للكسر الاعتيادى $\frac{5}{8}$

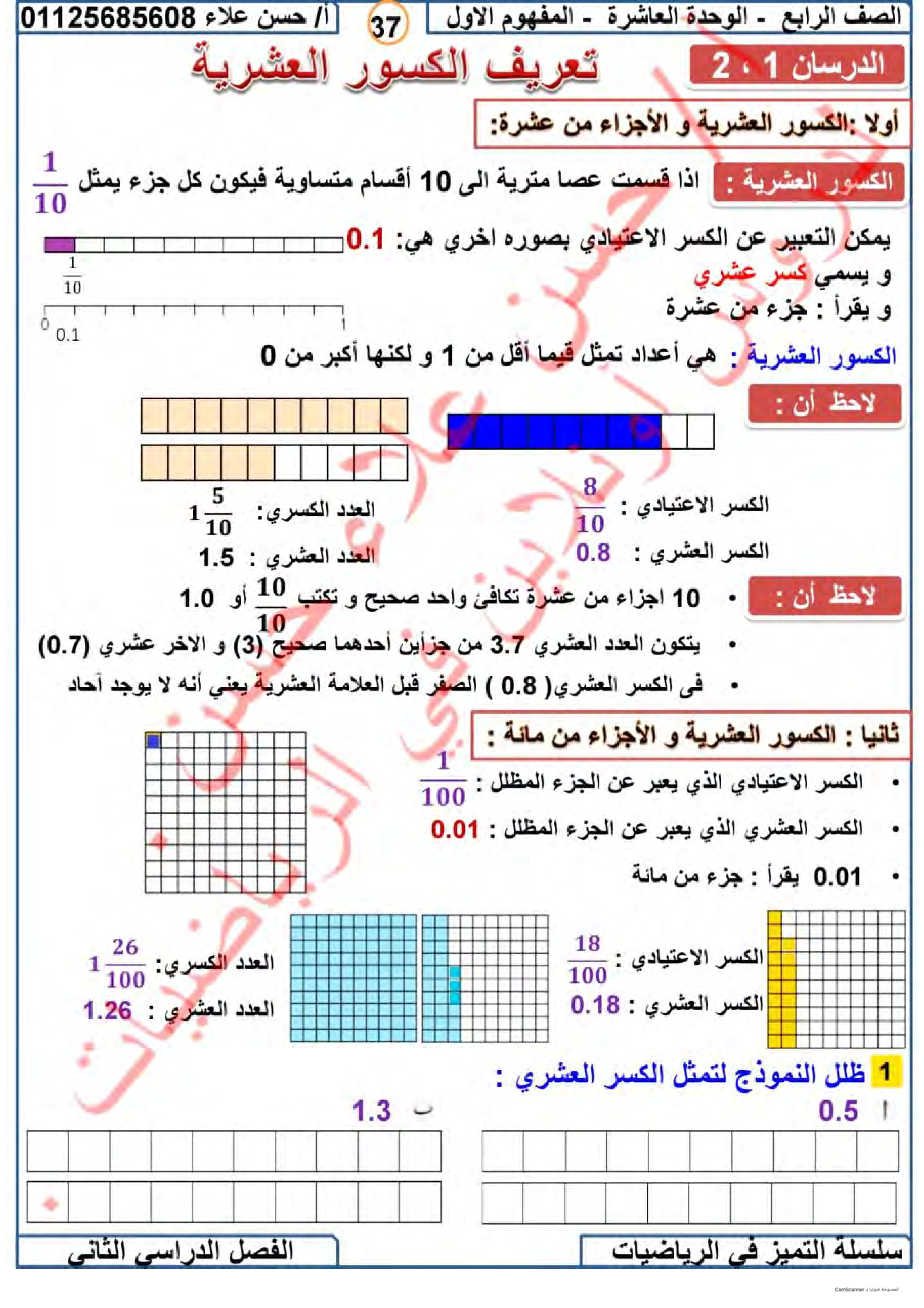
د اكل زياد $\frac{4}{8}$ من قالب الحلوى الخاص به واكلت ندى $\frac{4}{5}$ من قالب الحلوى الخاص بها .
فاذا كان قالبى الحلوى بنفس الحجم لكل منهما ، فمن اكل اكثر؟ ارسم نموذجا لشرح افكارك.

تعريف الكسور العشرية

الدرسان 1 ، 2

أولا :الكسور العشرية و الأجزاء من عشرة:

الكسور العشرية : اذا قسمت عصا مترية الى 10 أقسام متساوية فيكون كل جزء يمثل $\frac{1}{10}$



يمكن التعبير عن الكسر الاعتيادي بصوره اخري هي: 0.1

و يسمي كسر عشري

و يقرأ : جزء من عشرة

الكسور العشرية : هي أعداد تمثل قيما أقل من 1 و لكنها أكبر من 0

لاحظ أن :

الكسر الاعتيادي : $\frac{8}{10}$

الكسر العشري : 0.8

العدد الكسري: $1\frac{5}{10}$

العدد العشري : 1.5

لاحظ أن :

- 10 اجزاء من عشرة تكافئ واحد صحيح و تكتب $\frac{10}{10}$ أو 1.0
- يتكون العدد العشري 3.7 من جزأين أحدهما صحيح (3) و الاخر عشري (0.7)
- فى الكسر العشري(0.8) الصفر قبل العلامة العشرية يعني أنه لا يوجد آحاد

ثانيا : الكسور العشرية و الأجزاء من مائة :

- الكسر الاعتيادي الذي يعبر عن الجزء المظلل : $\frac{1}{100}$
- الكسر العشري الذي يعبر عن الجزء المظلل : 0.01
- 0.01 يقرأ : جزء من مائة

الكسر الاعتيادي : $\frac{18}{100}$

الكسر العشري : 0.18

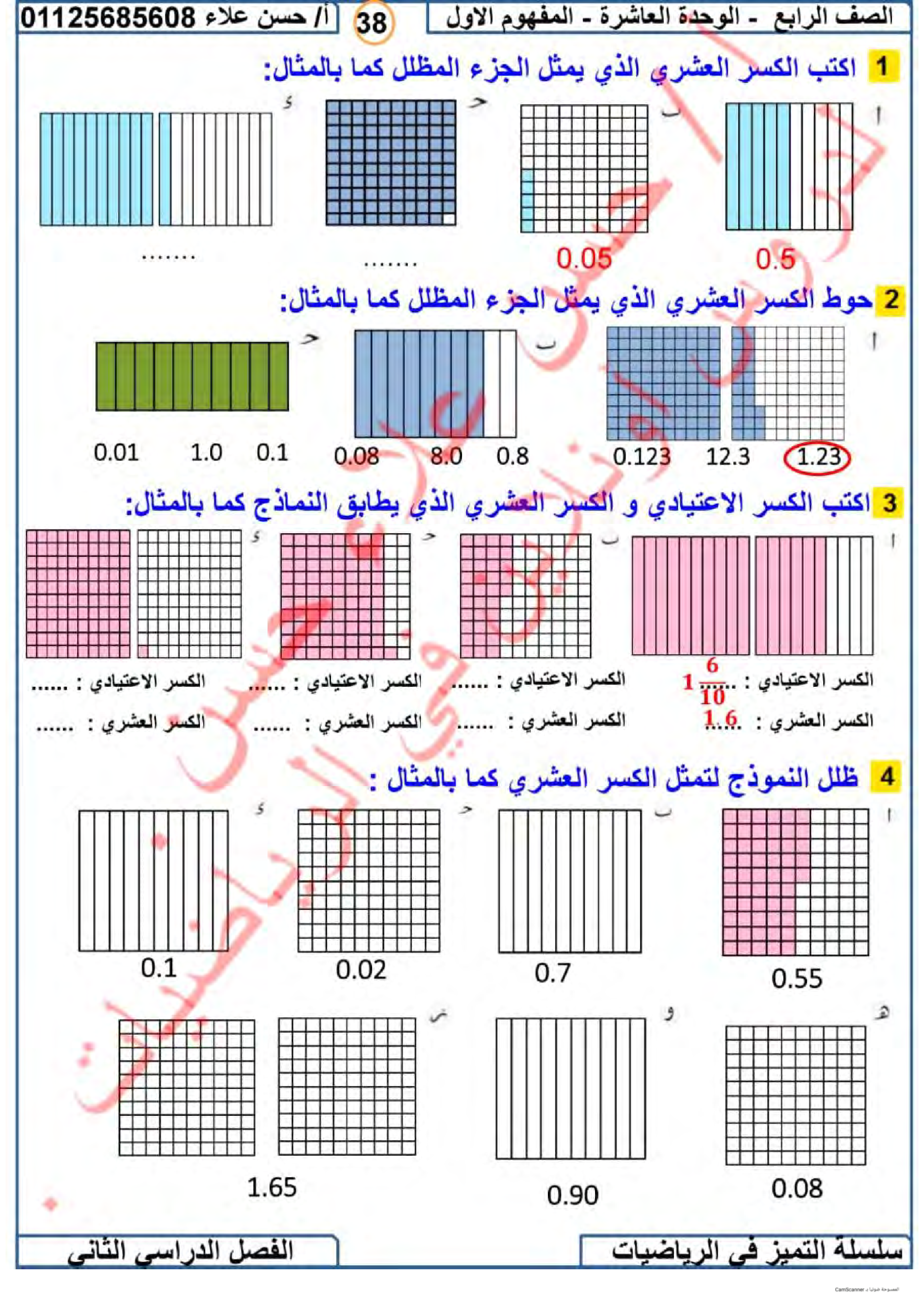
العدد الكسري: $1\frac{26}{100}$

العدد العشري : 1.26

1 ظلل النموذج لتمثل الكسر العشري :

أ 0.5

ب 1.3



1 اكتب الكسر العشري الذي يمثل الجزء المظلل كما بالمثال:

أ) 0.5

ب) 0.05

جـ) ....

د) ....

2 حوط الكسر العشري الذي يمثل الجزء المظلل كما بالمثال:

أ) 1.23 (محوّط) 12.3 0.123

ب) 0.8 8.0 0.08

جـ) 0.1 1.0 0.01

3 اكتب الكسر الاعتيادي و الكسر العشري الذي يطابق النماذج كما بالمثال:

أ) الكسر الاعتيادي : $1\frac{6}{10}$ الكسر العشري : 1.6

ب) الكسر الاعتيادي : ...... الكسر العشري : ......

جـ) الكسر الاعتيادي : ...... الكسر العشري : ......

د) الكسر الاعتيادي : ...... الكسر العشري : ......

4 ظلل النموذج لتمثل الكسر العشري كما بالمثال :

أ) 0.55

ب) 0.7

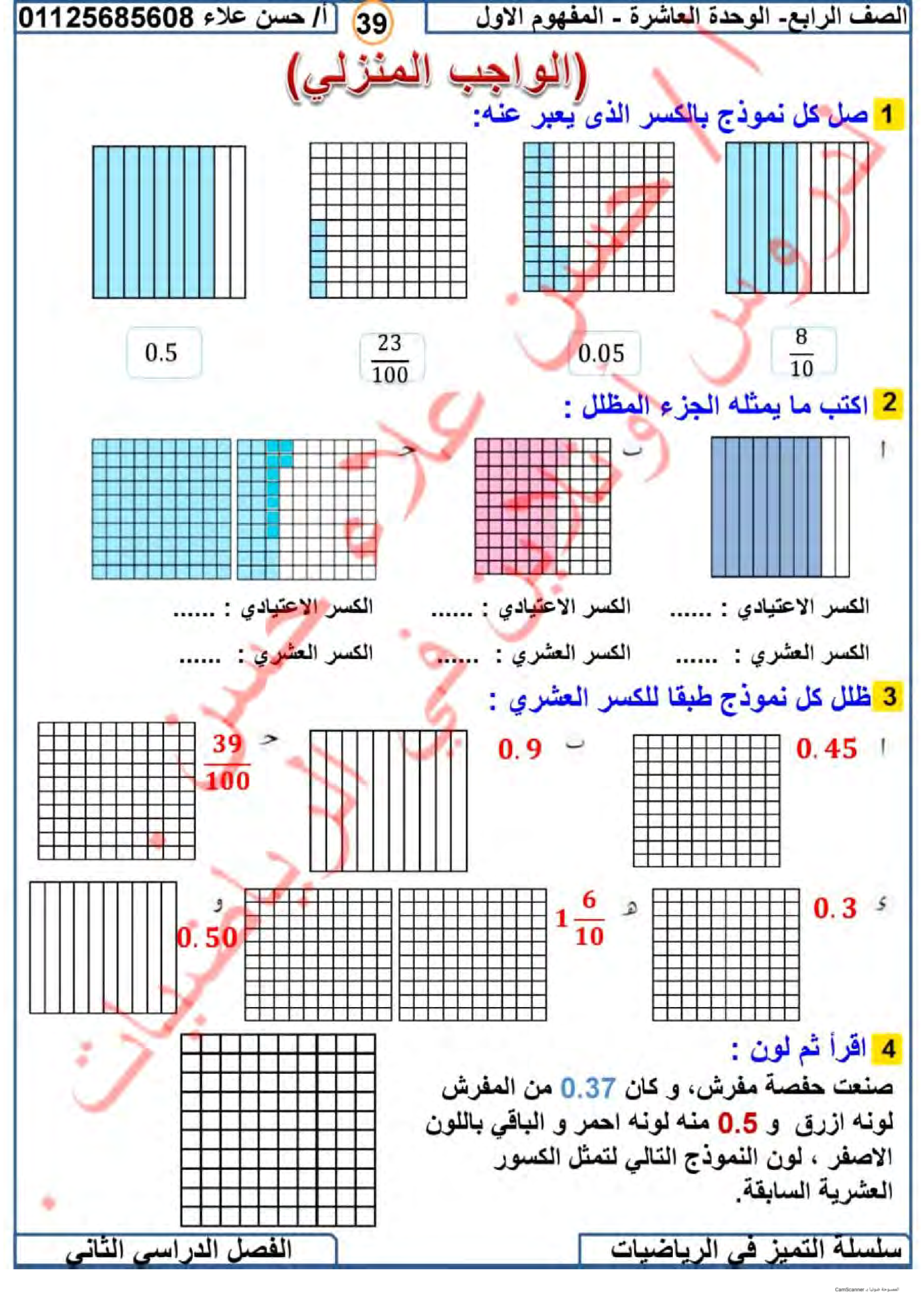
جـ) 0.02

د) 0.1

هـ) 0.08

و) 0.90

ز) 1.65



(الواجب المنزلي)

1 صل كل نموذج بالكسر الذى يعبر عنه:

$\frac{8}{10}$ 0.05 $\frac{23}{100}$ 0.5

2 اكتب ما يمثله الجزء المظلل :

أ
الكسر الاعتيادي : ......
الكسر العشري : ......

ب
الكسر الاعتيادي : ......
الكسر العشري : ......

جـ
الكسر الاعتيادي : ......
الكسر العشري : ......

3 ظلل كل نموذج طبقا للكسر العشري :

أ 0.45
ب 0.9
جـ $\frac{39}{100}$
د 0.3
هـ $1\frac{6}{10}$
و 0.50

4 اقرأ ثم لون :

صنعت حفصة مفرش، و كان 0.37 من المفرش لونه ازرق و 0.5 منه لونه احمر و الباقي باللون الاصفر ، لون النموذج التالي لتمثل الكسور العشرية السابقة.

الدرس (3) القيمة المكانية

أولا :القيمة المكانية وقيمة الرقم: ما القيمة المكانية وقيمة الرقم فى العدد 4.35 ؟

4.35

القيمة المكانية للرقم 5 هي جزء من مائة و قيمته = 0.05

القيمة المكانية للرقم 3 هي جزء من عشرة و قيمتة = 0.3

القيمة المكانية للرقم 4 هي آحاد و قيمتة = 4

لاحظ أن : كلما اتجاهنا إلي يمين العلامة العشرية فإن قيمة الرقم تقل.

1 أكتب القيمة المكانية وقيمة الرقم 4 في كل مما يأتي كما بالمثال :

ا 2.48	ب 7.14	جـ 4.32	د 0.04	هـ 4,210
جزأ من عشرة	....	....	....	....
0.4	....	....	....	....

2 باستخدام العدد 652.18 أجب عما يلي:

ا قيمة الرقم 5 ؟ 50

ب ما الرقم الذى يوجد فى الجزء من عشرة؟ ....

جـ ما هي القيمة المكانية للرقم 8 ؟ ....

د ما قيمه الرقم الذى يوجد فى المئات ؟ ......

ثانيا :قراءة الاعداد العشرية:

ا قراءه العدد العشري من اليسار الى اليمين فمثلا 0.3 يقرأ : ثلاثة أجزاء من عشرة

الاجزاء من مائة	الاجزاء من عشرة	.	الاحاد
	3	.	0

ب 2.78 يقرأ : اثنان ، وثمانية وسبعون جزءا من مائة

الاجزاء من مائة	الاجزاء من عشرة	.	الاحاد
8	7	.	2

3 أكمل كما بالمثال:

ا خمسون ، و ثمانية أجزاء من مائة يكتب 50.08

ب ثلاثة وستون جزءًا من مائة يكتب :........

جـ واحد ، و أربعة أجزاء من عشرة يكتب :.........

4 اكتب العدد الذى يمثله النموذج كما بالمثال :

ا ...1.13........

ب ....

جـ ....

(الواجب المنزلي)

1 أكمل الجدول التالي :

أجزاء من مائة	أجزاء من عشرة	.	الاحاد	العدد العشري
....	....	.	....	7.42
....	....		....	1.25
....	.....	.	....	0.7
....	....	.	...	6.03
....	5	.	8	....
9	0	.	0	....
4	9	.	5	....

2 أكمل ما يأتي :

ا القيمة المكانية للرقم 3 فى العدد 7.32 هى ....

ب الواحد الصحيح يكافئ .... جزء من عشرة

جـ ثلاثة و تسعون جزءًا من مائة يكتب ....

د إذا كانت القيمة المكانية للرقم 6 هي جزء من مائة فإن قيمته تساوي ....

3 اكتب القيمة المكانية وقيمة الرقم الذى تحته خط في كلا مما يلى :

ا $5.\underline{2}3$

القيمة المكانية : ....

قيمة الرقم : ....

ب $9.0\underline{3}$

القيمة المكانية : ....

قيمة الرقم : ....

جـ $\underline{8}.65$

القيمة المكانية : ....

قيمة الرقم : ....

د $25.\underline{3}8$

القيمة المكانية : ....

قيمة الرقم : ....

هـ $46.0\underline{7}$

القيمة المكانية : ....

قيمة الرقم : ....

و $0.\underline{0}9$

القيمة المكانية : ....

قيمة الرقم : ....

ز $0.3\underline{5}$

القيمة المكانية : ....

قيمة الرقم : ....

ع $2\underline{3}3.57$

القيمة المكانية : ....

قيمة الرقم : ....

ط $1.\underline{3}6$

القيمة المكانية : ....

قيمة الرقم : ....

4 أكمل ما يأتي :

ا خمسة أجزاء من عشرة = ... ﺣ ثمانية أجزاء من مائة = ...

ب ثلاثة وثلاثون جزءًا من مائة = ... ﺀ جزأين من عشرة = ...

ﻫ أربعة آحاد و تسعة أجزاء من عشرة = ...

و سبعة ، وثلاثة و عشرون جزءا من مائة = ...

ز خمسة ، وثمانية عشر جزءا من مائة = ...

5 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

ا العدد الذى به قيمة الرقم 1 هى 0.1 هو ...... (3.51 ، 48.16 ، 0.01 ، 1.28)

ب قيمة الرقم 7 فى العدد 0.74 هي .... (7 ، 0.7 ، 70 ، 0.07)

ﺣ القيمة المكانية للرقم 2 فى العدد 45.02 هى .... (جزء من مائة ، جزء من عشرة ، مائة)

ﺀ العدد الذى به القيمة المكانية للرقم 5 هي جزء من عشرة هو.... (25.3 ، 57.64 ، 11.5 ، 2.05)

ﻫ القيمه المكانيه للرقم 6 هى جزء من عشرة فإن قيمته هى .... (6 ، 0.6 ، 0.06 ، 60)

و الرقم الذى يوجد فى الجزء من مائة فى العدد 106.38 هو .... (8 ، 1 ، 0 ، 3)

ز العدد أربعة آحاد وسبعة أجزاء من عشرة يكتب .... (7.4 ، 4.07 ، 4.7 ، 0.47)

ع العدد 2.36 يقرأ ....(اثنان آحاد وثلاثة وستون جزءًا من مائة ، اثنان آحاد وستة وثلاثون جزءًا من عشرة ، ستة وثلاثون و جزآن من عشرة ، اثنان آحاد و ستة وثلاثون جزءًا من مائة)

6 اكمل بكتابة العدد الذى يمثل النموذج:

ا .... ب .... ﺣ ....

ﺀ .... ﻫ .... و ....



الدرس (4) صيغ كثيرة للكسور العشرية

يمكن التعبير عن العدد العشري 2.37 بعدة طرق:

الاجزاء من مائة	الاجزاء من عشرة	.	الآحاد
		.	

- الصيغة القياسية : 2.37
- الصيغة اللفظية : اثنان آحاد ، و سبعة وثلاثون جزءًا من مائة
- الصيغة الممتدة : 2 + 0.3 + 0.07
- صيغة الوحدات : 2 آحاد ، ثلاثة أجزاء من عشرة ، 7 أجزاء من مائة

1 أكتب الأعداد بالصيغة القياسية في كل مما يأتي كما بالمثال:

أ أربعة ، وخمسة وثمانون جزءا من مائة = 4.85

ب 0.08 + 2 = ...

جـ 0.07 + 0.1 + 6 = ...

د 5 آحاد و 1 أجزاء من عشرة =......

هـ ستة، و7 أجزاء من عشرة =.............

و خمسة، و7 أجزاء من مائة.=............

ز 3 أجزاء من عشرة و5 أجزاء من مائة =............

ع 8 أجزاء من مائة .=............

2 أكمل كما بالمثال :

أ 2.4 = 2 + 0.4 (بالصيغة الممتدة)

ب 9.04 = ...(بالصيغه اللفظية)

جـ 4.71 = ... (بصيغة الوحدات)

د 6.04 = ... (بالصيغة الممتدة)

3 أكمل الجدول كما بالمثال:

الصيغة القياسية	الصيغة اللفظية	صيغة الوحدات	الصيغة الممتدة
5.6	خمسة ، وستة أجزاء من عشرة	5 آحاد ، و 6 أجزاء من عشرة	5 + 0.6
6.14	......	.....	......
....	....	1 آحاد ، و 8 أجزاء من مائة	....
....	....	....	9 + 0.1 + 0.03

الواجب المنزلي

1 أكمل الجدول :

الصيغة القياسية	الصيغة اللفظية	صيغة الوحدات	الصيغة الممتدة
2.8	......	.....	......
.....	ثلاثة أجزاء من عشرة	....	....
....	....	1آحاد ، و9 أجزاء من عشرة	....
....	....	....	0.03 + 0.2 + 3

2 أكمل بكتابة الصيغ المختلفة :

أ

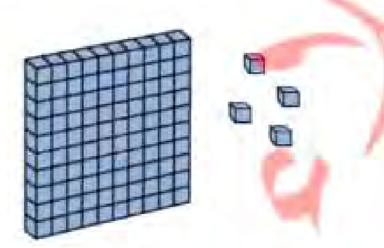
الصيغة القياسية : ....

الصيغة اللفظية : ....

صيغة الوحدات : ....

الصيغة الممتدة : ....

ب



الصيغة القياسية : ....

الصيغة اللفظية : ....

صيغة الوحدات : ....

الصيغة الممتدة : ....

3 أكتب الاعداد التالية بالصيغة القياسية :

أ سبعة أجزاء من عشرة =..............

ب 0.01 + 0.1 + 6 =...............

ج 5 آحاد ، و 4 أجزاء من مائة =.........

د 3 عشرات ، و 9 أجزاء من عشرة =.........

4 أكتب الاعداد التالية بالصيغة الممتدة:

أ ثلاثة وسبعون ، وجزأن من عشرة =..........

ب 5.54 = ...

ج 7 آحاد ، و 7 عشرات =..........

د 3 آحاد ، و 2 أجزاء من مائة =........

5 أكتب الاعداد التالية بالصيغة اللفظية:

أ 4.15 = ...

ب 0.02 + 0.3 + 9 = ...

ج 8 أحاد ، و 2 جزء من عشرة = ...

6 أكتب الاعداد التالية بصيغة الوحدات :

أ اثنان ، وثلاثون جزءا من مائة = ...

ب 31.6 = ...

ج 0.04 + 0.7 + 6 = ...

7 اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ خمسون ، و جزأين من عشرة =........ (2 + 50 ، 2.05 ، 50.2 ، 50.02)

ب 7 آحاد ، 39 جزءا من مائة =........ (7.39 ، 7.93 ، 3.97 ، 39.7)

ج 1 + 0.2 + 0.03 =......... (1.32 ، 1.23 ، 2.32 ، 2.13)

(تقييم علي المفهوم الاول)

1 أكمل ما يلي :

أ القيمة المكانية للرقم 5 في العدد العشري 24.85 تساوي ....

ب اذا كانت القيمة المكانية للرقم 9 هي جزء من عشرة فإن قيمته تساوي ....

ج الصيغة القياسية للعدد: ثلاثة ، وأربعة وعشرون جزءً من مائة هي....................

د الصيغة الممتدة للعدد العشري : 2 آحاد، 7 أجزاء من عشرة، و3 أجزاء من المائة هي ....

هـ الصيغة اللفظية للعدد 2.46 هي ....

2 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ الكسر العشري الذي يعبر عن الجزء المظلل في الشكل التالي = ...

(0.3 ، 0.7 ، 0.03 ، 0.07)

ب الصيغة اللفظية للكسر العشري 0.06 هي ....

(ستون ، ستة أجزاء من عشرة ، ستة أجزاء من مائة ، ستة)

ج القيمة المكانية للرقم 8 في العدد 8.25 = ... (آحاد ، عشرات ، جزء من عشرة)

د أصغر قيمة للرقم 4 في العدد العشري 4.44 هي ...... (4.0 ، 40 ، 0.4 ، 0.04)

هـ كل مما يلي يعبر عن الكسر العشري 0.09 ماعدا ....

($\frac{9}{100}$ ، 0.9 ، 0 + 0.09 ، تسعة أجزاء من مائة)

و ما الرقم الذي يوجد في الجزء من عشرة في العدد 12.36 ؟....... (2 ، 1 ، 3 ، 6)

ز عدد الاجزاء من عشرة في الواحد الصحيح تساوي .... (1 ، 10 ، 100 ، 0.1)

ع العدد (4 آحاد، 6 أجزاء من عشرة، و3 أجزاء من مائة) بالصيغة الممتدة يساوي.......

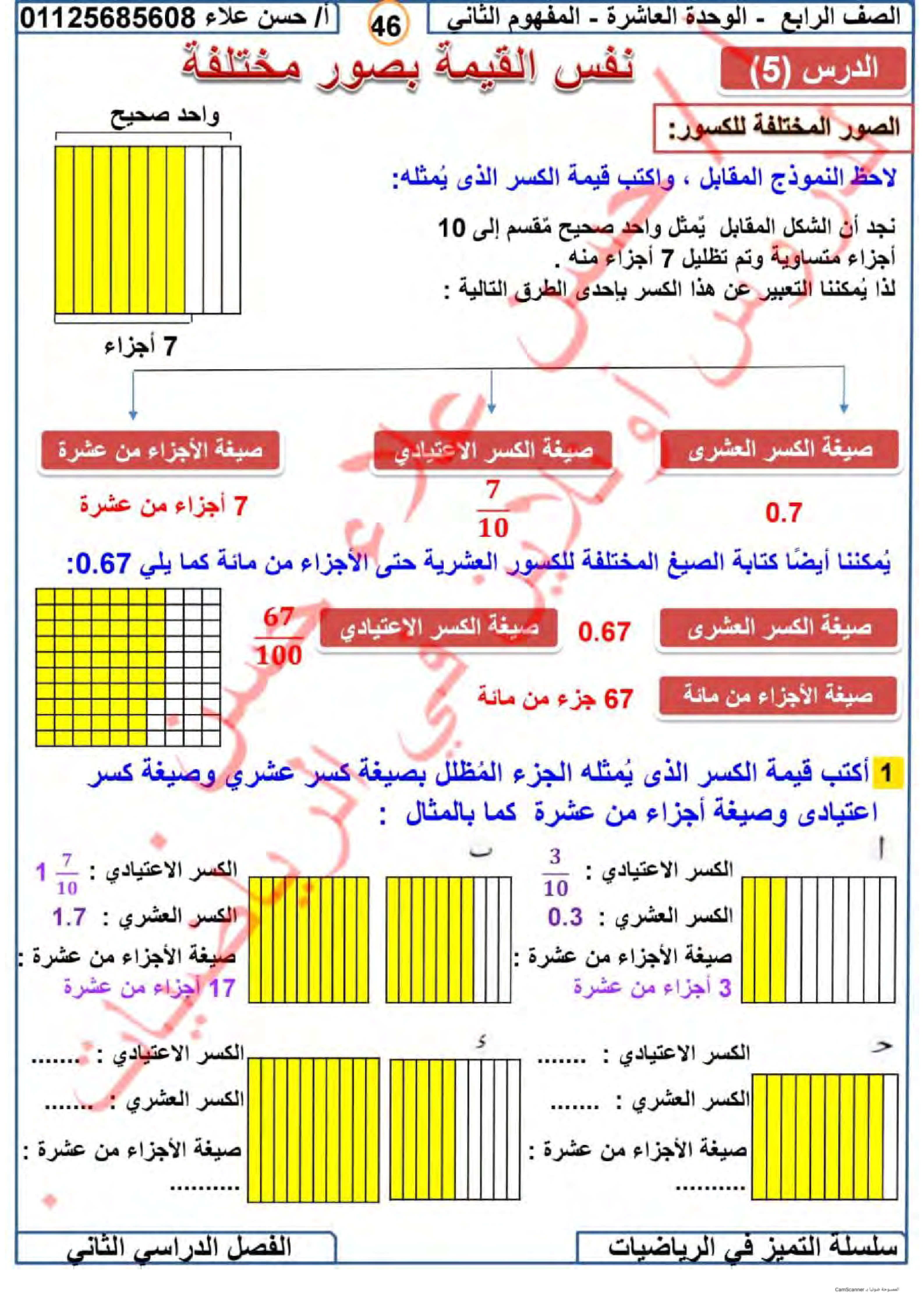
(أربعة وثلاثة وستون جزءًا من مائة ، 0.4 +0.6 +0.03 ، 4 + 0.6+ 0.06 ، 3.64)

3 صل كل فقرة بما يناسبها :

أ الصيغة القياسية للعدد (ثمانية وثلاثون جزءا من مائة) — (1) 0.38

ب الصيغة الممتدة للعدد (13 جزء من عشرة) — (2) جزء من مائة

ج القيمة المكانية للرقم 7 في العدد العشري 11.17 — (3) 0.3 +1



الدرس (5) نفس القيمة بصور مختلفة

الصور المختلفة للكسور:

لاحظ النموذج المقابل ، واكتب قيمة الكسر الذى يُمثله:

نجد أن الشكل المقابل يّمثل واحد صحيح مّقسم إلى 10 أجزاء متساوية وتم تظليل 7 أجزاء منه .
لذا يُمكننا التعبير عن هذا الكسر بإحدى الطرق التالية :

صيغة الكسر العشرى	صيغة الكسر الاعتيادي	صيغة الأجزاء من عشرة
0.7	$\frac{7}{10}$	7 أجزاء من عشرة

يُمكننا أيضًا كتابة الصيغ المختلفة للكسور العشرية حتى الأجزاء من مائة كما يلي 0.67:

صيغة الكسر العشرى: 0.67
صيغة الكسر الاعتيادي: $\frac{67}{100}$
صيغة الأجزاء من مائة: 67 جزء من مائة

1 أكتب قيمة الكسر الذى يُمثله الجزء المُظلل بصيغة كسر عشري وصيغة كسر اعتيادى وصيغة أجزاء من عشرة كما بالمثال :

أ
الكسر الاعتيادي : $\frac{3}{10}$
الكسر العشري : 0.3
صيغة الأجزاء من عشرة : 3 أجزاء من عشرة

ب
الكسر الاعتيادي : $1\frac{7}{10}$
الكسر العشري : 1.7
صيغة الأجزاء من عشرة : 17 أجزاء من عشرة

جـ
الكسر الاعتيادي : ....
الكسر العشري : ....
صيغة الأجزاء من عشرة : ....

د
الكسر الاعتيادي : ....
الكسر العشري : ....
صيغة الأجزاء من عشرة : ....

2 أكتب الكسور العشرية التالية فى صورة كسر اعتيادى كما بالمثال :

ا	ب	جـ	ء	هـ
0.3	0.7	1.5	5.9	2.0
$\frac{3}{10}$	....	....	....	....

3 أكتب الكسور الاعتيادية التالية فى صورة كسر عشري كما بالمثال :

ا	ب	جـ	ء	هـ
$\frac{9}{10}$	$7\frac{2}{10}$	$\frac{5}{10}$	$6\frac{6}{10}$	$\frac{9}{10}$
0.9	7.2	....	....	....

4 أكتب قيمة الكسر الذى يُمثله الجزء المُظلل بصيغة كسر عشري وصيغة كسر اعتيادى وصيغة أجزاء من مائة كما بالمثال :

ا

الكسر الاعتيادي : $\frac{30}{100}$

الكسر العشري : 0.30

صيغة الأجزاء من مائة : 30 جزء من مائة

ب

الكسر الاعتيادي : ....

الكسر العشري : ....

صيغة الأجزاء من مائة : ....

جـ

الكسر الاعتيادي : ....

الكسر العشري : ....

صيغة الأجزاء من مائة : ....

ء

الكسر الاعتيادي : ....

الكسر العشري : ....

صيغة الأجزاء من مائة : ....

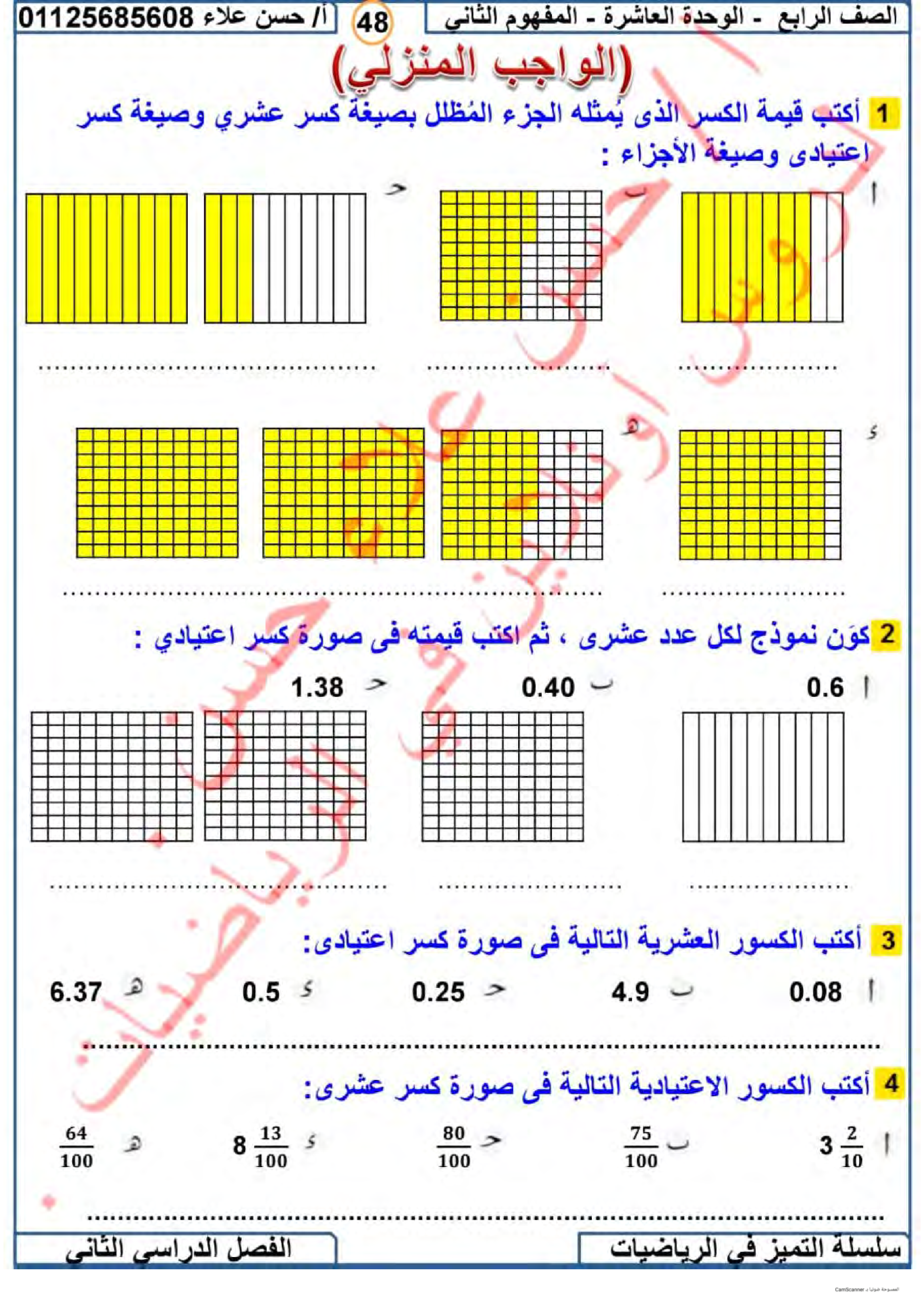
5 أكتب الكسور العشرية التالية فى صورة كسر اعتيادي كما بالمثال :

ا	ب	جـ	ء	هـ
0.25	6.38	4.09	5.80	1.72
$\frac{25}{100}$	$6\frac{38}{100}$	....	....	....

6 أكتب الكسور الاعتيادية التالية فى صورة كسر عشري كما بالمثال :

ا	ب	جـ	ء	هـ
$3\frac{4}{100}$	$\frac{38}{100}$	$\frac{66}{100}$	$7\frac{25}{100}$	$\frac{24}{100}$
3.04	0.38	....	....	....

(الواجب المنزلي)



1 أكتب قيمة الكسر الذى يُمثله الجزء المُظلل بصيغة كسر عشري وصيغة كسر اعتيادى وصيغة الأجزاء :

أ .... ب .... جـ ....

د .... هـ ....

2 كوّن نموذج لكل عدد عشرى ، ثم اكتب قيمته فى صورة كسر اعتيادي :

أ 0.6 ب 0.40 جـ 1.38

....

3 أكتب الكسور العشرية التالية فى صورة كسر اعتيادى:

أ 0.08 ب 4.9 جـ 0.25 د 0.5 هـ 6.37

....

4 أكتب الكسور الاعتيادية التالية فى صورة كسر عشرى:

أ $3\frac{2}{10}$ ب $\frac{75}{100}$ جـ $\frac{80}{100}$ د $8\frac{13}{100}$ هـ $\frac{64}{100}$

....

الدرسان 6 ، 7 الصور المتكافئة للكسور العشرية

أولا : تحليل الوحدات إلى أجزاء من عشرة وأجزاء من مائة :

كيف يمكننا التعبير عن العدد العشرى 2.8 بصيغة الأجزاء ؟

حيث أن الواحد الصحيح = 10 أجزاء من عشرة = 100 جزء من مائة .

لذا فيمكننا كتابة الكسر العشري فى صيغة أجزاء من عشرة (وذلك بالضرب × 10)
أو في صيغة أجزاء من مائة (وذلك بالضرب × 100) كما يلي:

مثلًا: العدد 2.8 يمكن كتابته على الصور التالية :

2.8 = 28 جزء من عشرة (× 10) أو 2.8 = 280 جزء من مائة (× 100)

لاحظ الجدول التالي :

العدد العشري	صيغة الأجزاء من عشرة / صيغة الكسر الاعتيادي	صيغة الأجزاء من مائة / صيغة الكسر الاعتيادي
7.7	77 جزء من عشرة أو $\frac{77}{10}$	770 جزء من مائة أو $\frac{770}{100}$
9	90 جزء من عشرة أو $\frac{90}{10}$	900 جزء من مائة أو $\frac{900}{100}$
0.3	3 أجزاء من عشرة أو $\frac{3}{10}$	30 جزء من مائة أو $\frac{30}{100}$
12.6	126 جزء من عشرة أو $\frac{126}{10}$	1,260 جزء من مائة أو $\frac{1,260}{100}$

1 حلل الوحدات لتمثل كل عدد فى صيغة أجزاء من عشرة ثم اكتبه فى صورة كسر اعتيادي:

أ 2.8 28 جزء من عشرة ، $\frac{28}{10}$ ب 0.5 ....

جـ 1.5.............................. د 30 ....

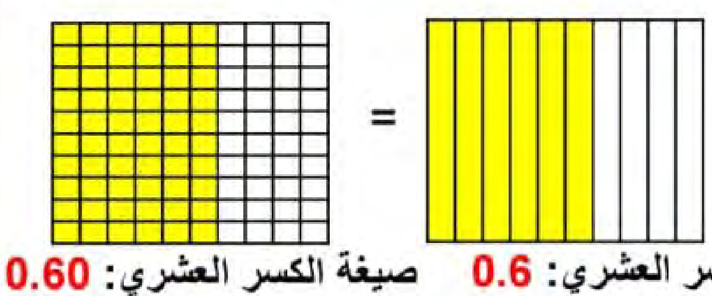
2 حلل الوحدات لتمثل كل عدد فى صيغة أجزاء من مائة ثم اكتبه فى صورة كسر اعتيادي:

أ 1.36 136 جزء من مائة ، $\frac{136}{100}$ ب 0.79 ....

جـ 6 .... د 8.07 ....

هـ 0.8 .... و 0.04 ....

ثانيا : الصور المتكافئة للكسور:



ما هي الصور المكافئة للكسر العشرى 0.6 ؟

يُمكن التعبير عن العدد العشري 0.6 بصيغ مختلفة باستخدام النماذج المتكافئة التالية:

صيغة الكسر العشري: 0.6 صيغة الكسر العشري: 0.60

صيغة الكسر الاعتيادي: $\frac{6}{10}$ صيغة الكسر الاعتيادي: $\frac{60}{100}$

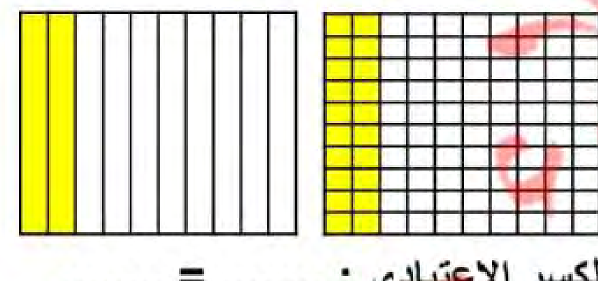
$$\frac{6}{10} \xrightarrow{\times 10} \frac{60}{100}$$

مما سبق نستنتج أن صيغة الكسر العشرى للعدد 0.6 هى: 0.6 = 0.60

وصيغة الكسر الاعتيادي للكسر العشرى 0.6 هى: $\frac{6}{10} = \frac{60}{100}$

3 لاحظ النماذج التالية ، واكتب الصور المختلفة للكسر الذى تُمثله :

أ ب



الكسر الاعتيادي : .... = ... الكسر الاعتيادي : .... = ...

الكسر العشري: .... = ... الكسر العشري: .... = ...

4 أوجد كسرًا اعتياديًا مكافئًا وكسرًا عشريًا للكسور التالية كما بالمثال :

أ $1\frac{8}{10}$ ب 0.7 جـ 0.90 د $\frac{30}{100}$

الكسر الاعتيادي: $1\frac{80}{100}$ ، الكسر العشري: 1.80

الكسر الاعتيادي:........ ، الكسر العشري: ....

الكسر الاعتيادي:........ ، الكسر العشري: ....

الكسر الاعتيادي:........ ، الكسر العشري: ....

5 أكمل ما يأتي كما بالمثال :

أ $\frac{......}{100} = \frac{3}{10}$ ب $\frac{50}{......} = \frac{5}{10}$ جـ $0.50 = \frac{....}{10}$ د $5.13 = \frac{......}{100}$

هـ $0.05 = \frac{5}{......}$ و $\frac{60}{100} = \frac{......}{10}$ ز $\frac{50}{100} = \frac{......}{10}$ ع $\frac{......}{100} = 0.15$

ط $\frac{6}{10} = \frac{......}{100}$ ى $\frac{4}{10} = \frac{40}{......}$ ك $2\frac{4}{....} = 2.4$ ل $\frac{.....}{100} = 1.3$

6 شربت هَنَا $1\frac{75}{100}$ كوب من العصير . عبّر عن هذه الكمية بصيغة عدد عشري .

ما عدد الأجزاء من مائة ؟

(الواجب المنزلي)

1 حلل الوحدات لتمثل كل عدد فى صيغة أجزاء من عشرة ثم اكتبه فى صورة كسر اعتيادي:

أ 0.1 ب 2 ج 5.7 د 60 هـ 25.1

....

....

2 حلل الوحدات لتمثل كل عدد فى صيغة أجزاء من مائة ثم اكتبه فى صورة كسر اعتيادي:

أ 0.75 ب 2.28 ج 1.09 د 0.6 هـ 11.3

....

....

3 أوجد كسرًا اعتياديًا مكافئًا وكسرًا عشريًا للكسور التالية:

أ 0.2 ب $\frac{4}{10}$ ج $\frac{90}{100}$ د $1\frac{40}{100}$ هـ 0.40

....

....

4 ظلل النموذج لتُمثل الكسر المَعطى:

أ 0.70 ب 0.8 ج $1\frac{50}{100}$

5 أوجد قيمة العدد المجهول فى المعادلات التالية :

أ $\frac{4}{100} = \frac{40}{؟}$ ب $\frac{2}{10} = \frac{؟}{100}$ ج $\frac{800}{؟} = \frac{80}{10}$ د $\frac{؟}{10} = \frac{60}{100}$

....

....

(تقييم علي المفهوم الثاني)

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ زجاجة بها كمية مياه حجمها $7\frac{4}{10}$ لترأ = ... لترأ (7.04 ، 0.74 ، 7.4 ، 74.0)

ب عدد الأجزاء من مائة في العدد العشري 4.62 هي .... (46 ، 0.06 ، 4 ، 462)

جـ 3.4 = ... ($\frac{12}{10}$ ، $\frac{34}{10}$ ، $\frac{304}{100}$ ، $\frac{34}{100}$)

د كتلة شخص 59.5 كجم تساوي .... جزءًا من عشرة (5.95 ، 595 ، 5 ، 0.5)

هـ 91 من مائة = ... (9.01 ، 9.1 ، 1.9 ، 0.91)

2 أكمل ما يلي :

أ $\frac{.......}{10} = \frac{50}{100}$

ب $\frac{20}{100}$ = ... (فى صورة كسر عشري)

جـ $\frac{......}{100}$ تكافىء الصيغة (6 أجزاء من عشرة، و6 أجزاء من مائة)

د 2.7 = ... جزءًا من عشرة =................. جزءًا من مائة.

هـ .... جزءًا من عشرة = 2.9 = $\frac{.......}{10}$

و $\frac{30}{100}$ تكافئ .... (فى صورة كسر عشري)

ح $\frac{....}{100} = \frac{7}{10}$ ع $\frac{....}{10} = \frac{40}{100}$ ط $\frac{90}{.....} = \frac{9}{10}$

3 أجب عن الأسئلة التالية :

أ شرب فاروق $\frac{6}{10}$ لتر من العصير .
عبر عن ما شربه فاروق بصيغة كسر عشري .

....

ب حلل الوحدات وعبر عن الأجزاء من مائة في الكسر $\frac{6}{10}$

....



مقارنة الكسور العشرية

الدرسان 8 ، 9

أولا : المراجعة علي الصيغ المختلفة للأعداد العشرية :

العدد العشري 1.23 يمكن التعبير عنه :

1 – باستخدام النماذج :

2 – الصيغة القياسية : وتكتب بالأرقام : 1.23

3 – الصيغة اللفظية : وتكتب بالحروف :

كالآتى : واحد ، وثلاثة وعشرون جزء من مائة :

4 – الصيغة الممتدة : 1 + 0.2 + 0.03

5 – الصيغة الكسرية : وتكتب في صورة :

عدد صحيح وكسر حقيقي : $1\frac{23}{100}$

6 – صيغة الوحدات : وتكتب : كالآتي : 1 آحاد و2 أجزاء من عشرة و 3 أجزاء من مائة :

1 أكمل الجدول التالي كما بالمثال :

الصيغة القياسية	الصيغة اللفظية	صيغة الوحدات	الصيغة الممتدة	صيغة الكسر الاعتيادي
0.16	ستة عشر جزء من مائة	1 جزء من عشرة و6أجزاء من مائة	0.1 + 0.06	$\frac{16}{100}$
2.03				
				$2\frac{64}{100}$
			3 + 0.2 + 0.05	
	خمسة ، وعشرون جزء من مائة			

ثانيا: المقارنة باستخدام جدول القيمة المكانية :

الألوف	الوحدات				الكسور العشرية	
آحاد	مئات	عشرات	آحاد	.	جزء من عشرة	جزء من مائة
			0	.	8	
			0	.	2	3

0.8 [>] 0.23

لاحظ أن :

عند المقارنة باستخدام جدول القيمة المكانية

1- نقوم بتمثيل العددين في جدول القيمة المكانية

2- نقارن بين العددين من اليسار إلي اليمين

عند المقارنة باستخدام النماذج

1- النموذج الأكثر تظليل هو الأكبر

2 قارن بوضع علامة > ، < ، = باستخدام جدول القيمة المكانية كما بالمثال :

أ 0.2 3 [>] 0.45 ب 0.77 [ ] 0.80 جـ 1. 3 [ ] 1.30

آحاد	.	جزء من عشرة	جزء من مائة
0	.	2	3
0	.	4	5

آحاد	.	جزء من عشرة	جزء من مائة
	.		
	.		

آحاد	.	جزء من عشرة	جزء من مائة
	.		
	.		

د 8.07 [ ] 8.70 هـ 2.77 [ ] 1.80 و 6. 23 [ ] 5.30

آحاد	.	جزء من عشرة	جزء من مائة
	.		
	.		

آحاد	.	جزء من عشرة	جزء من مائة
	.		
	.		

آحاد	.	جزء من عشرة	جزء من مائة
	.		
	.		

ثالثا : للمقارنة بين العددين العشريين 5.29 ، 5.27 نتبع الآتي :

1 نقارن الاحاد **2** نقارن الجزء من عشرة **3** نقارن الجزء من مائة

نقارن الاحاد	نقارن الجزء من عشرة	نقارن الجزء من مائة	
5.29	5.29	5.29	وبالتالي فإن :
5.27	5.27	5.27	5.27 < 5.29
نفس الرقم	نفس الرقم	فنجد أن 9 > 7	

لاحظ أن :

1 - عند المقارنة يجب ان تكون الارقام في الجزء العشري من العدد متساوية في كلا العددين فمثلا للمقارنة بين 12.5 ، 12.48 يمكننا وضع صفر (0) يمين 5 حتى يصبح 12.50 وبهذا 50 < 48 فيصبح 12.48 < 12.5

2 - يمكننا وضع أصفار على يمين اخر رقم غير صفري يمين العلامة العشرية دون ان تتأثر قيمة العدد العدد الذى يحتوى على أرقام أكثر لا يعنى انه العدد الأكبر فمثلا:

3.099 < 3.1 لأن عندما نقارن بين الجزء من عشرة نجد ان: 0 < 1

3 - عند المقارنة يجب أن يكون العددين من نفس الصيغة بحيث يسهل المقارنة فمثلا : 6 أجزاء من عشرة ، 0.81

6 أجزاء من عشرة = 0.6 ⇦ 0.6 [>] 0.81

3 قارن باستخدام الرموز > ، < ، = كما بالمثال :

أ 4.15 ...>... 8.15 ب 81.09 .... 81.01 جـ 6 أجزاء من عشرة 0.61

د 42.1 ..... 42.2 هـ 1 .... 0.99 و 48 جزءًا من عشرة 1.23

س 33.04 ..... 33.10 ع 0.25 ...... $\frac{1}{4}$ ط 8 آحاد و 30 جزءًا من مائة.......... 8.30

4 رتب الأعداد التالية حسب المطلوب :

أ 17.5 ، 18.1 ، 56.3 ، 18.3 ، 56.2 ، 60 ، 17.3 ، 56.9 (تصاعديا)

17.3 ، ...... ، .... ، .... ، .... ، .... ، ...... ، 60

ب 8.38 ، 31.84 ، 318.3 ، 3.18 ، 31.83 ، 313.8 (تنازليا)

..... ، ...... ، ...... ، ...... ، .... ، ....

(الواجب المنزلي)

1 أكمل الجدول التالي :

الصيغة القياسية	الصيغة اللفظية	صيغة الوحدات	الصيغة الممتدة	صيغة الكسر الاعتيادي
2.6				
			7 + 0.5 + 0.02	
0 .04				
				$5\frac{6}{10}$
	أربعة ، وسبعة أجزاء من مائة			

2 قارن بوضع علامة > ، < ، = باستخدام جدول القيمة المكانية :

ا 0.45 ☐ 0.74

جزء من مائة	جزء من عشرة	.	آحاد
		.	
		.	

ب 0.07 ☐ 0.70

جزء من مائة	جزء من عشرة	.	آحاد
		.	
		.	

جـ 1.05 ☐ 2.02

جزء من مائة	جزء من عشرة	.	آحاد
		.	
		.	

ء 0.24 ☐ 0.42

جزء من مائة	جزء من عشرة	.	آحاد
		.	
		.	

هـ 0.03 ☐ 0.30

جزء من مائة	جزء من عشرة	.	آحاد
		.	
		.	

و 6.3 ☐ 6.30

جزء من مائة	جزء من عشرة	.	آحاد
		.	
		.	

3 قارن باستخدام الرموز > ، < ، = :

أ 0.04 ☐ 0.34   ب 0.3 ☐ 0.35   ج 0.4 ☐ 0.18

د 0.3 ☐ 0.30   هـ 0.8 ☐ 0.60   و 0.7 ☐ 0.07

ز 0.2 ☐ 0.26   ح 0.49 ☐ $\frac{4}{100}$ ط $\frac{3}{10}$ ☐ 0.31

ي $\frac{25}{100}$ ☐ 0.6   ك $\frac{23}{10}$ ☐ 1.23   ل 0.05 ☐ 1.05

م 5 + 0.3 + 0.09 ☐ 3.59   ن 38 جزءًا من عشرة ☐ ستة وثمانين جزءًا من مائة

س 5 أجزاء من عشرة ☐ 50 جزءًا من مائة   ع 2 من الآحاد و 7 أجزاء من عشرة ☐ 2.07

1 اقرأ ثم أجب لتحدد أيهما أكبر :

أ كتلة مقدارها 0.75 كيلوجرام أم كتلة مقدارها 0.57 كيلوجرام ؟

ب إناء سعته 4.7 لتر أم إناء آخر سعته 3.74 لتر ؟

جـ لاحظ جدول الأطوال التالى :

الباب	الشباك	الحائط	الشجرة	المنزل
2.05 متر	1.75 متر	3.25 متر	4.68 متر	8.0 متر

سجل الأطوال السابقة فى جدول القيمة المكانية التالى ثم أجب عن الأسئلة:

	الآحاد	العلامة العشرية	أجزاء العشرات	أجزاء المئات
الباب				
الشباك				
الحائط				
الشجرة				
المنزل				

(1)أي مما سبق هو الأقصر؟ (2) أي مما سبق هو الأطول؟ (3) أي مما سبق أطول من الشجرة؟

2 حوط العدد الأصغر:

أ 0.67 ، 0.9 ، 0.76   ب 5.25 ، 5.52 ، 55.2   جـ 1.99 ، 1.1 ، 1.09

3 حوط العدد الأكبر:

أ 17.5 ، 18.05 ، 18.5   ب 6 ، 5.99 ، 5.09   جـ 0.90 ، 1 ، 0.99

4 رتب الأعداد التالية تصاعديا :

أ 5.8 ، 8.05 ، 5.08 ، 0.58 ، 8.5

..... ، .... ، .... ، .... ، ....

ب 0.38 ، 31.83 ، 318.3، 3.18 ، 31.38

..... ، .... ، .... ، .... ، ....

5 رتب الأعداد التالية تنازليا:

أ 68.15 ، 68.3 ، 68.2 ، 86.01 ، 86.1

..... ، .... ، .... ، .... ، ....

ب 17.12 ، 16.06 ، 16.62 ، 17.51 ، 16.26

..... ، .... ، .... ، .... ، ....

6 ضع خطا تحت جملة المقارنة الصحيحة :

أ 0.35 > 0.28   د $0.3 > \frac{5}{100}$ ز 3 آحاد و 9 أجزاء من مائة > 3.9

ب 0.6 < 0.60   هـ 19 جزءًا من عشرة = 1.9   ح 9 آحاد و 75 جزءًا من مائة = 9.75

ج 48 جزءًا من مائة > 0.84   و ثلاثة لترات > 7.02 لتر   ط 5 + 0.6 + 0.09 > 5.96

الدرسان 10 ، 11 التحقق من المقام (جمع الكسور العشرية)

أولا : جمع الكسور العشرية باستخدام النماذج :

اجمع : $\frac{1}{10} + \frac{24}{100} = —$

$\frac{1}{10}$ + $\frac{24}{100}$ =

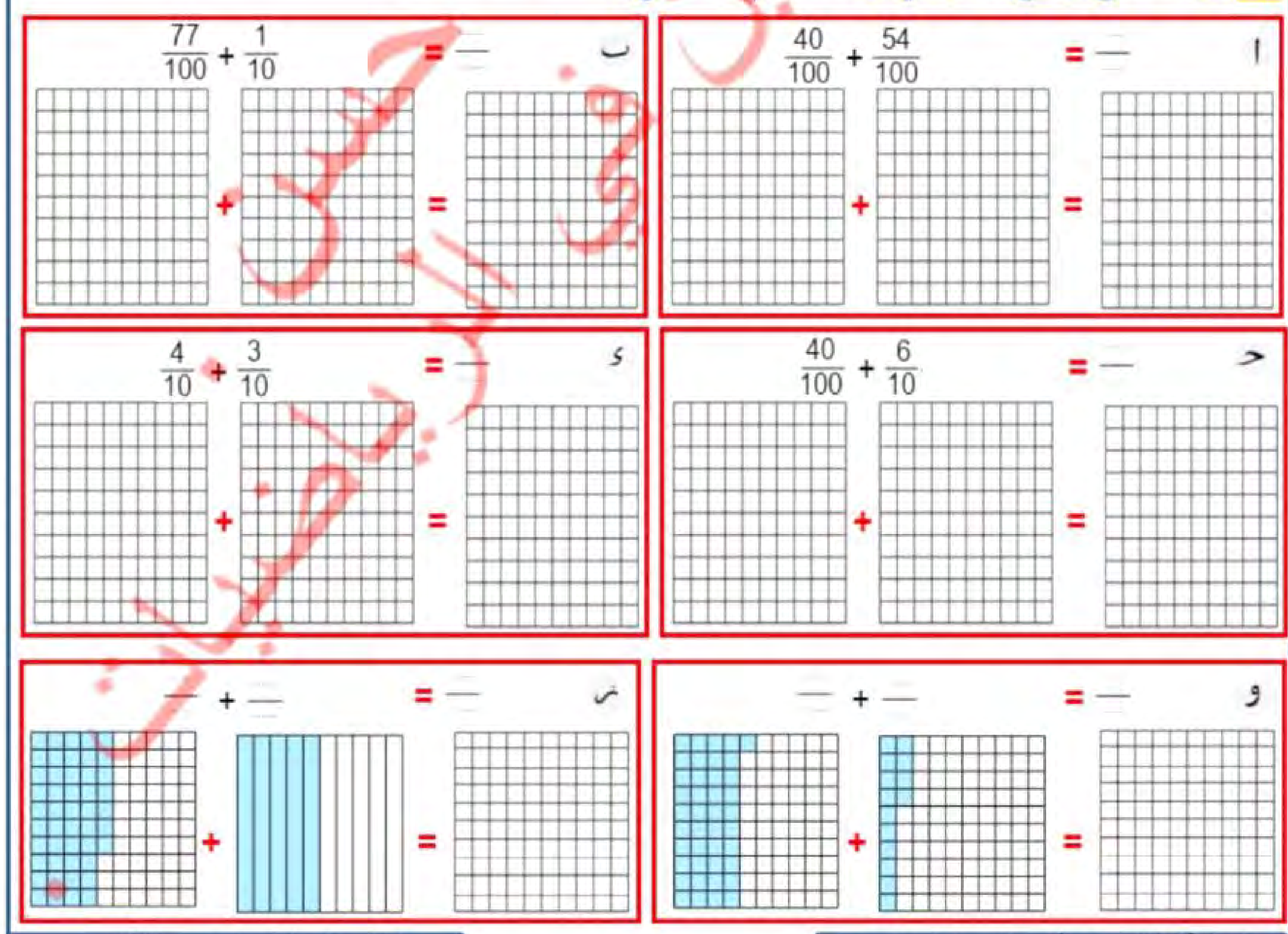
$\frac{10}{100}$ + $\frac{24}{100}$ = $\frac{34}{100}$

لاحظ أن :

1 - لا يمكن جمع كسور اعتيادية ليس لها نفس المقام ؛ لذا نبحث عن مقام مشترك مثل (10 أو 100) ، ونعيد كتابة المسألة بالمقام الجديد ، ثم نجمع :

2 - 10 اجزاء من مائة تساوي 1 جزء من عشرة ، وهذا يعني أن : $\frac{1}{10} = \frac{10}{100}$

1 أوجد ناتج جمع ما يأتي باستخدام النماذج :



ثانيا : جمع الكسور العشرية باستخدام الكسور المتكافئة :

اجمع : $\frac{50}{100} + \frac{3}{10} = \frac{.....}{.....}$ عند جمع الكسور الاعتيادية يجب أن يكون لها نفس المقام وبالتالى فإن : $\frac{30}{100} = \frac{3}{10}$

$\frac{80}{100} = \frac{50}{100} + \frac{30}{100} = \frac{50}{100} + \frac{3}{10}$

2 أوجد ناتج جمع ما يأتي كما بالمثال :

أ $\frac{70}{100} + \frac{2}{10} = \frac{.....}{.....} + \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$ ب $\frac{30}{100} + \frac{2}{10} = \frac{.....}{.....} + \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$

جـ $\frac{42}{100} + \frac{5}{10} = \frac{.....}{.....} + \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$ د $\frac{30}{100} + \frac{5}{10} = \frac{.....}{.....} + \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$

هـ $\frac{2}{10} + \frac{10}{100} = \frac{.....}{.....} + \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$ و $\frac{2}{10} + \frac{40}{100} = \frac{.....}{.....} + \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$

س $\frac{6}{100} + \frac{5}{10} = \frac{.....}{.....} + \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$ ع $\frac{40}{100} + \frac{5}{10} = \frac{.....}{.....} + \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$

ط $\frac{8}{10} + \frac{20}{100} = \frac{80}{100} + \frac{20}{100} = \frac{100}{100} = 1$ ك $\frac{4}{10} + \frac{60}{100} = \frac{.....}{.....} + \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = ...$

لاحظ أن :

1 - عندما يكون المجموع يساوي $\frac{100}{100}$ يجب كتابة الكسر في صورة عدد صحيح = 1

2 - عندما يكون المجموع أكبر من 1 فمثلا $\frac{126}{100}$ يجب كتابة الكسر في صورة عدد كسري $1\frac{26}{100}$

أ $2\frac{2}{10} + 1\frac{5}{10} = 3 + \frac{7}{10} = 3\frac{7}{10}$ ب $1\frac{5}{10} + 1\frac{60}{100} = 2 + \frac{110}{100} = 2 + 1\frac{10}{100} = 3\frac{1}{10}$

3 أوجد ناتج جمع ما يأتي :

أ $\frac{85}{100} + \frac{2}{10} = \frac{.....}{.....} + \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$ ب $\frac{70}{100} + \frac{5}{10} = \frac{.....}{.....} + \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$

جـ $3\frac{42}{100} + 4\frac{5}{10} = \frac{.....}{.....} + \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$ د $\frac{44}{100} + 2\frac{5}{10} = \frac{.....}{.....} + \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$

هـ $2\frac{2}{10} + 5\frac{79}{100} = \frac{.....}{.....} + \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$ و $1\frac{5}{10} + 3\frac{30}{100} = \frac{.....}{.....} + \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$

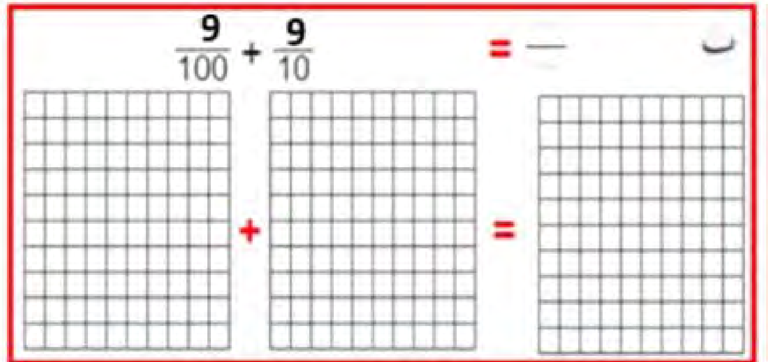
س $7\frac{86}{100} + 2\frac{5}{10} = \frac{.....}{.....} + \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$ ع $2\frac{53}{100} + 8\frac{5}{10} = \frac{.....}{.....} + \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....}$

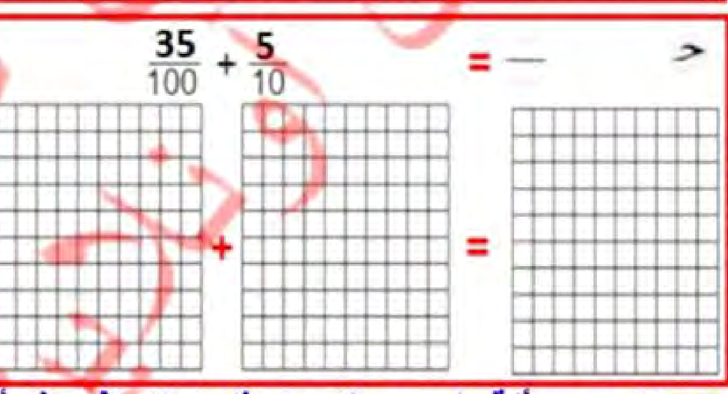
(الواجب المنزلي)

1 أوجد ناتج جمع ما يأتي باستخدام النماذج :

أ $\frac{40}{100} + \frac{32}{100}$ = —

ب $\frac{9}{10} + \frac{9}{100}$ = —

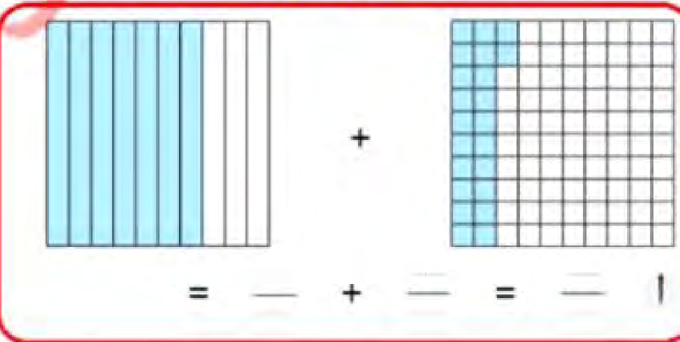




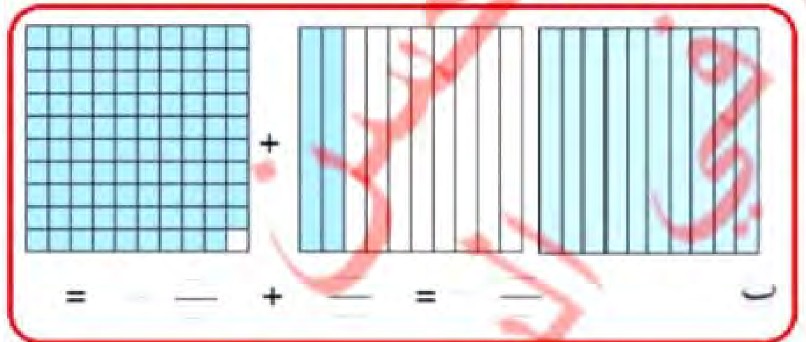
جـ $\frac{5}{10} + \frac{35}{100}$ = —

د $\frac{6}{10} + \frac{4}{10}$ = —

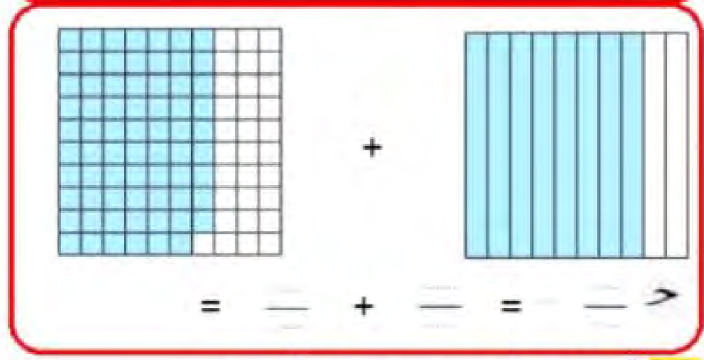
2 اكتب مسألة الجمع التي تمثلها النماذج ثم أوجد ناتج الجمع:



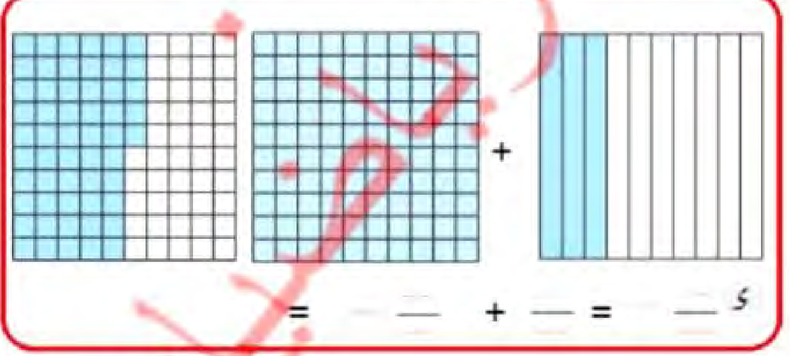
أ — = — + — = —



ب — = — + — = —



جـ — = — + — = —



د — = — + — = —

3 أوجد ناتج جمع ما يأتي :

أ $\frac{2}{10} + \frac{5}{10}$ = ... + ... = ...

ب $\frac{5}{10} + \frac{42}{100}$ = ... + ... = ...

جـ $\frac{5}{100} + \frac{6}{10}$ = ... + ... = ...

د $\frac{6}{100} + \frac{70}{100}$ = ... + ... = ...

هـ $\frac{3}{10} + \frac{56}{100}$ = ... + ... = ...

و $\frac{30}{100} + \frac{6}{10}$ = ... + ... = ...

4 أوجد ناتج جمع ما يأتي :

أ $\frac{32}{100} + \frac{5}{10} = \frac{\ldots}{\ldots}$ ب $\frac{2}{10} + \frac{54}{100} = \frac{\ldots}{\ldots}$ ج $\frac{77}{100} + \frac{1}{10} = \frac{\ldots}{\ldots}$

د $\frac{6}{10} + \frac{82}{100} = \frac{\ldots}{\ldots}$ هـ $\frac{8}{10} + \frac{40}{100} = \frac{\ldots}{\ldots}$ و $\frac{3}{100} + \frac{7}{10} = \frac{\ldots}{\ldots}$

ز $\frac{38}{100} + \frac{3}{10} = \frac{\ldots}{\ldots}$ ح $2\frac{3}{100} + \frac{7}{10} = \frac{\ldots}{\ldots}$ ط $1\frac{91}{100} + 3\frac{4}{10} = \frac{\ldots}{\ldots}$

ي $\frac{50}{100} + 1\frac{4}{10} = \frac{\ldots}{\ldots}$ ك $3\frac{45}{100} + 1\frac{6}{10} = \frac{\ldots}{\ldots}$ ل $1\frac{2}{10} + 1\frac{34}{100} = \frac{\ldots}{\ldots}$

م $1\frac{30}{100} + \frac{8}{10} = \frac{\ldots}{\ldots}$ ن $1\frac{2}{10} + 1\frac{9}{100} = \frac{\ldots}{\ldots}$ س $1\frac{5}{10} + 2\frac{50}{100} = \frac{\ldots}{\ldots}$

5 ضع خطا تحت مسألة الجمع الصحيحة ثم قم بإعادة حل المسألة الخطأ:

أ $\frac{3}{10} + \frac{40}{100} = \frac{43}{110}$ ب $1\frac{2}{10} + 1\frac{34}{100} = 2\frac{54}{100}$ ج $\frac{20}{100} + \frac{1}{10} = \frac{3}{10}$

هـ $\frac{8}{100} + \frac{7}{10} = \frac{78}{100}$ د $\frac{5}{100} + \frac{36}{100} = \frac{86}{100}$ و $\frac{1}{10} + \frac{12}{100} = \frac{13}{10}$

6 أكمل ما يأتي :

أ $\frac{4}{10} + \frac{\ldots}{\ldots} = \frac{42}{100}$ ب $\frac{1}{10} + \frac{\ldots}{\ldots} = \frac{15}{100}$ ج $\frac{6}{100} + \frac{\ldots}{\ldots} = 1$

د $\frac{50}{100} + \frac{\ldots}{\ldots} = 1\frac{4}{10}$ هـ $3\frac{45}{100} + \frac{6}{10} = \frac{\ldots}{\ldots}$ و $1\frac{30}{100} + \frac{\ldots}{\ldots} = 2$

ز $\frac{\ldots}{100} = \frac{3}{10}$ ح $\frac{\ldots}{10} = \frac{50}{100}$ ط $\frac{90}{\ldots} = 1$

7 اقرأ ثم أجب :

أ في أحد أيام الصيف شرب باسم $\frac{60}{100}$ لتر من الماء، ثم شرب $\frac{3}{10}$ لتر آخر

أوجد مجموع ما شربه باسم.

ب تناول سامح $\frac{50}{100}$ كجم من الموز، ثم تناول $\frac{60}{10}$ كجم من التفاح .

أوجد مجموع ما تناوله سامح من الفاكهة.

ج طفلان الأول طوله $\frac{7}{10}$ متر ، والثاني طوله $\frac{83}{100}$ متر. أوجد مجموع طولي الطفلين.

(تقييم علي المفهوم الثالث)

1 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ:

أ $\frac{3}{10} + \frac{40}{100} = \frac{43}{110}$ ( )

ب ستة وثمانون جزءً من مائة < 0.68 ( )

حـ $5.5 = \frac{55}{100}$ ( )

ء سبعة، وثلاثة أجزاء من مائة = 7.30 ( )

هـ $1.11 = 1 + 0.1 + 0.1$ ( )

و $2\frac{25}{100} > 3.25$ ( )

ز $\frac{4}{10} + \frac{4}{100} = \frac{44}{100}$ ( )

ح $\frac{3}{10} + \frac{7}{100} = 1.0$ ( )

ط $\frac{27}{100} + \frac{8}{10} = \frac{27}{100} + \frac{80}{100}$ ( )

ى $0.4 < 0.05$ ( )

2 أكمل ما يلي :

أ اكلت نهلة 0.55 من طعامها و أكل سعيد $\frac{35}{100}$ من طعامه فيكون .... أكل أكثر

ب $1\frac{20}{100} = 1\frac{....}{10}$ حـ $\frac{23}{100} + \frac{6}{10} = \frac{....}{....}$

ء $\frac{....}{....} + \frac{....}{....} = \frac{....}{....}$ هـ $1\frac{8}{100} + \frac{8}{10} = \frac{....}{....}$

و اشترت جيلان $2\frac{1}{2}$ كجم من البرتقال، 2.25 كجم من التفاح، 2.75 من الرمان.

أكبر كتلة هي .... ، أصغر كتلة هي...........

، كتلة............. > كتلة............ > كتلة.............

اختبار على الوحدة العاشرة

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ 0.5 يساوى ...... ($\frac{1}{5}$ ، $\frac{5}{10}$ ، $\frac{1}{10}$ ، $\frac{50}{10}$)

ب الرقم الجزء من مائة فى العدد العشرى 1.68 هى .... (1 ، 8 ، 14 ، 68)

جـ الصيغة الممتدة للعدد العشري 3.14 هي .... (3 + 0.1 + 0.4 ، 3 + 0.1 + 0.04)

د $1\frac{8}{100}$ = ... (1.08 ، 1.8 ، 0.18 ، 0.108)

2 أكمل ما يلي :

أ 2.43 = ... (صيغة الوحدات)

ب القيمة المكانية للرقم 9 فى العدد العشري 0.49 هى .... وقيمتة هى ....

جـ $\frac{....}{1} = \frac{500}{100}$ د $\frac{1}{2} = \frac{.....}{100}$

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ الواحد الصحيح يساوى 10 أجزاء من عشرة ( )

ب اثنان وسبعون جزء من عشرة = 2 + 0.7 ( )

جـ $\frac{35}{110} = \frac{30}{100} + \frac{5}{10}$ ( )

د 4 آحاد ، وستة وثلاثون جزأ من مائة = 4.63 ( )

4 أجب عن الأسئلة التالية :

أ تقول ندى أن 0.7 مكافىء للكسر العشرى 0.70 ، هل ندى على صواب ؟؟ .

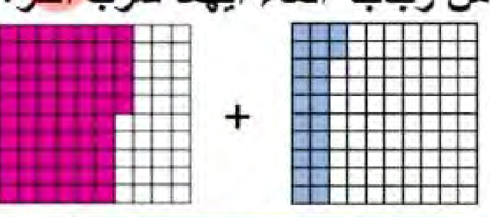
ب شربت سارة $\frac{3}{10}$ لترًا من اللبن صباحا وشربت $\frac{25}{100}$ لترًا مساءًا .
ما عدد اللترات التى شربتها سارة من اللبن فى هذا اليوم؟

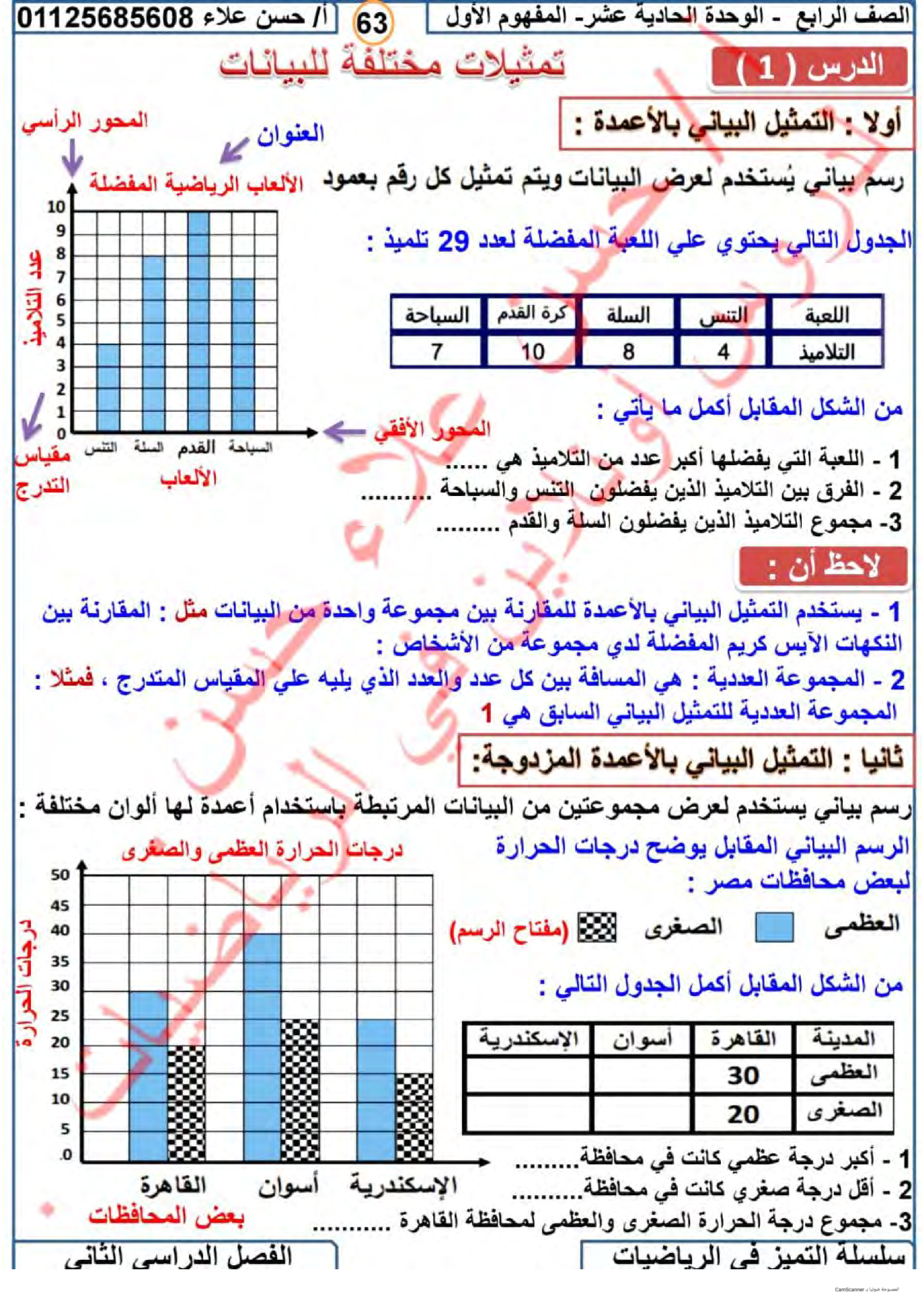
جـ حلل الوحدات لتمثل العدد العشري 7.4 فى صيغة أجزاء من عشرة ثم اكتب العدد فى صيغة كسر اعتيادي.

د تعتقد نرمين أن الكسر العشرى الذى يعبر عن 0.28 أكبر من الكسر العشرى الذى يعبر عن 2.8 هل نرمين على صواب؟ وضح اجابتك .

هـ شرب احمد $\frac{5}{10}$ من زجاجه الماء ، وشرب محمود 0.6 من زجاجه الماء ايهما شرب اكثر؟

و اكتب مسالة الجمع التى تمثلها النماذج التالية ثم حلها.





تمثيلات مختلفة للبيانات

الدرس (1)

أولا : التمثيل البياني بالأعمدة :

رسم بياني يُستخدم لعرض البيانات ويتم تمثيل كل رقم بعمود

الجدول التالي يحتوي علي اللعبة المفضلة لعدد 29 تلميذ :

اللعبة	التنس	السلة	كرة القدم	السباحة
التلاميذ	4	8	10	7

من الشكل المقابل أكمل ما يأتي :

1 - اللعبة التي يفضلها أكبر عدد من التلاميذ هي ......

2 - الفرق بين التلاميذ الذين يفضلون التنس والسباحة ....

3- مجموع التلاميذ الذين يفضلون السلة والقدم ....

لاحظ أن :

1 - يستخدم التمثيل البياني بالأعمدة للمقارنة بين مجموعة واحدة من البيانات مثل : المقارنة بين النكهات الآيس كريم المفضلة لدي مجموعة من الأشخاص :

2 - المجموعة العددية : هي المسافة بين كل عدد والعدد الذي يليه علي المقياس المتدرج ، فمثلا : المجموعة العددية للتمثيل البياني السابق هي 1

ثانيا : التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة:

رسم بياني يستخدم لعرض مجموعتين من البيانات المرتبطة باستخدام أعمدة لها ألوان مختلفة :

الرسم البياني المقابل يوضح درجات الحرارة لبعض محافظات مصر :

العظمى ▭ الصغرى ▩ (مفتاح الرسم)

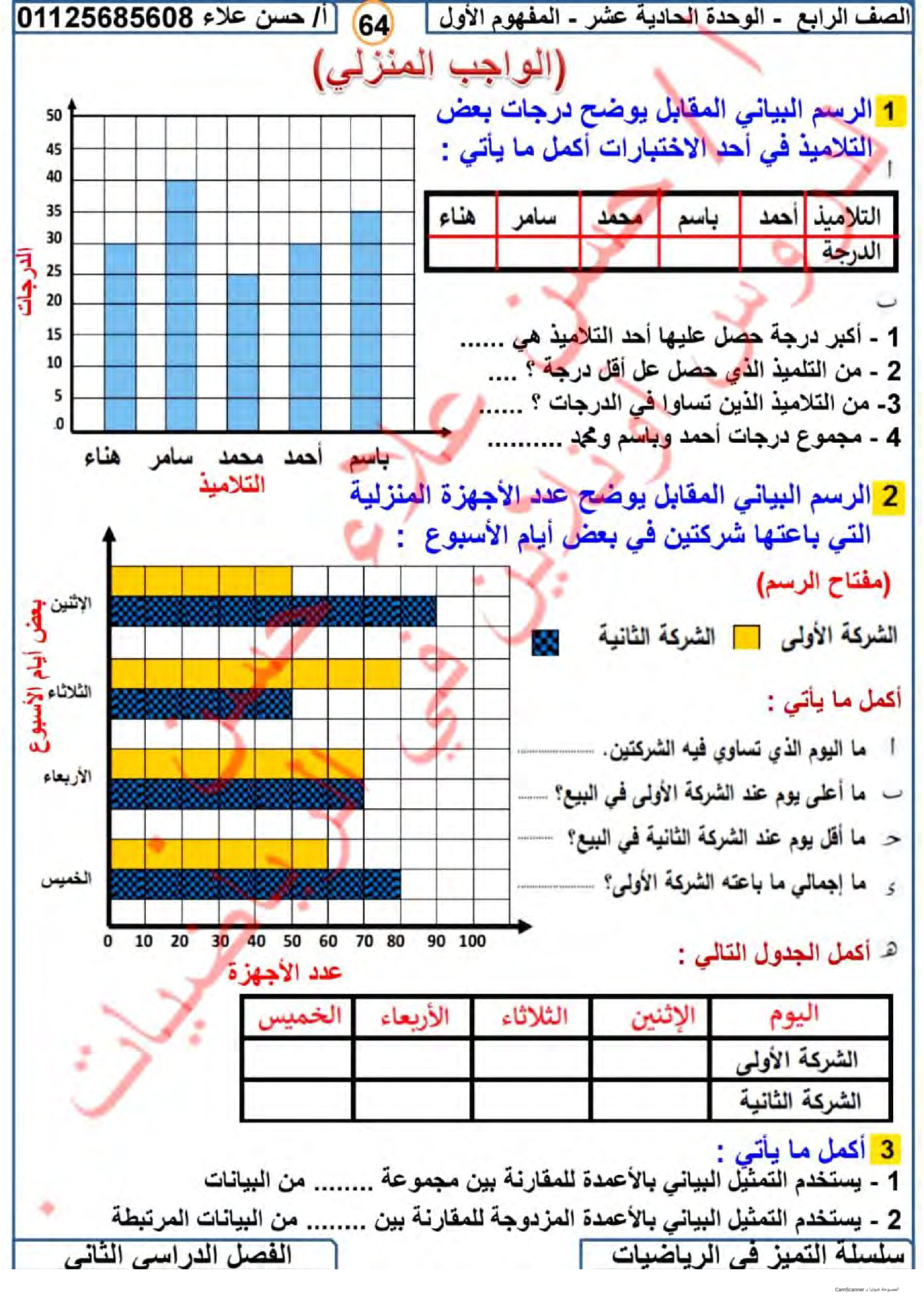
من الشكل المقابل أكمل الجدول التالي :

المدينة	القاهرة	أسوان	الإسكندرية
العظمى	30		
الصغرى	20		

1 - أكبر درجة عظمي كانت في محافظة.........

2 - أقل درجة صغري كانت في محافظة..........

3- مجموع درجة الحرارة الصغرى والعظمى لمحافظة القاهرة ....



(الواجب المنزلي)

1 الرسم البياني المقابل يوضح درجات بعض التلاميذ في أحد الاختبارات أكمل ما يأتي :

أ

التلاميذ	أحمد	باسم	محمد	سامر	هناء
الدرجة					

ب

1 - أكبر درجة حصل عليها أحد التلاميذ هي ......

2 - من التلميذ الذي حصل عل أقل درجة ؟ ....

3- من التلاميذ الذين تساوا في الدرجات ؟ ......

4 - مجموع درجات أحمد وباسم ومحمد ....

2 الرسم البياني المقابل يوضح عدد الأجهزة المنزلية التي باعتها شركتين في بعض أيام الأسبوع :

(مفتاح الرسم)

الشركة الأولى الشركة الثانية

أكمل ما يأتي :

أ ما اليوم الذي تساوي فيه الشركتين. ....

ب ما أعلى يوم عند الشركة الأولى في البيع؟ ....

حـ ما أقل يوم عند الشركة الثانية في البيع؟ ....

ء ما إجمالي ما باعته الشركة الأولى؟ ....

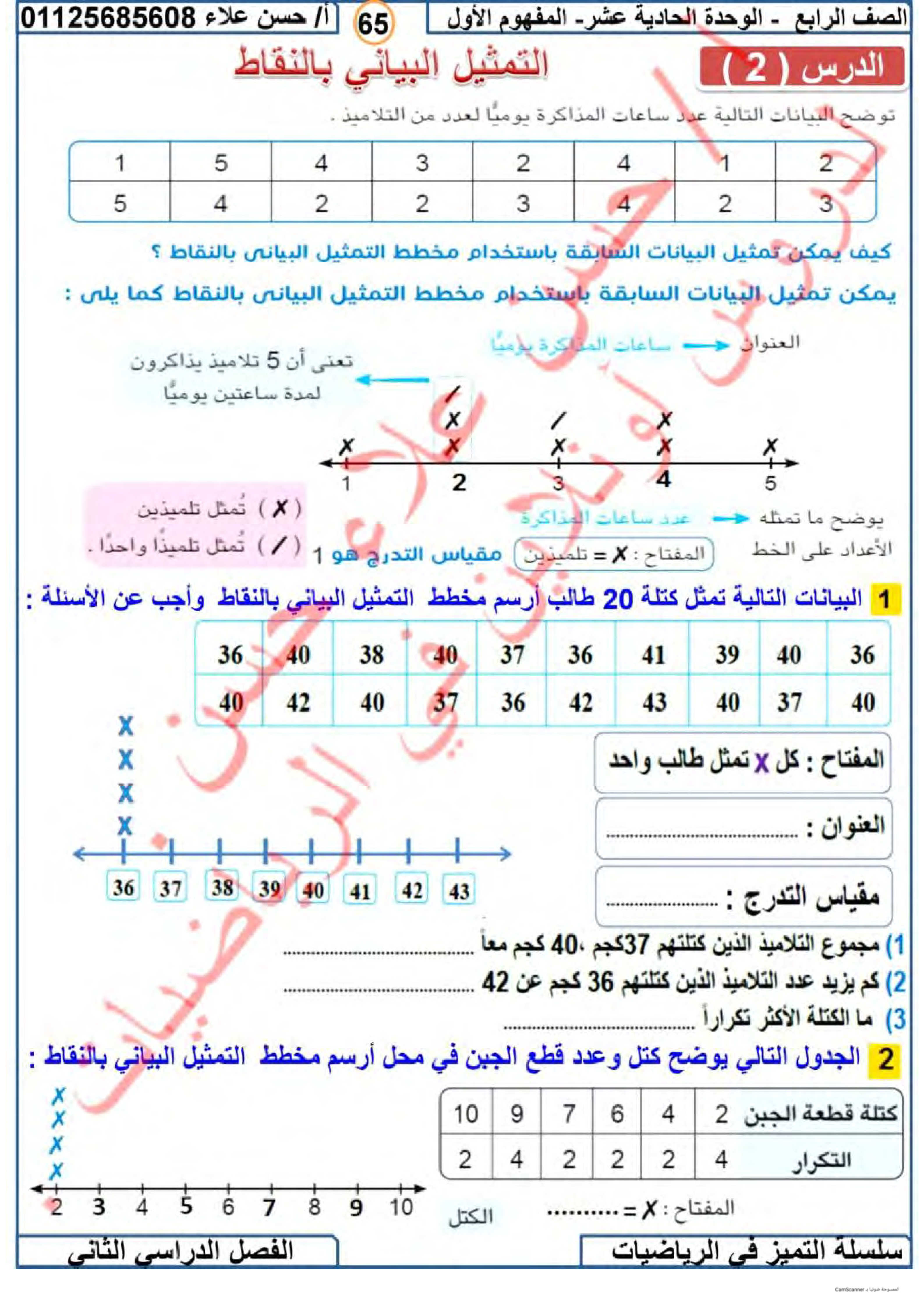
هـ أكمل الجدول التالي :

اليوم	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
الشركة الأولى				
الشركة الثانية				

3 أكمل ما يأتي :

1 - يستخدم التمثيل البياني بالأعمدة للمقارنة بين مجموعة .... من البيانات

2 - يستخدم التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة للمقارنة بين .... من البيانات المرتبطة



الدرس (2)

التمثيل البياني بالنقاط

توضح البيانات التالية عدد ساعات المذاكرة يوميًا لعدد من التلاميذ .

2	1	4	2	3	4	5	1
3	2	4	3	2	2	4	5

كيف يمكن تمثيل البيانات السابقة باستخدام مخطط التمثيل البيانى بالنقاط ؟

يمكن تمثيل البيانات السابقة باستخدام مخطط التمثيل البيانى بالنقاط كما يلى :

مقياس التدرج هو 1

1 **البيانات التالية تمثل كتلة 20 طالب أرسم مخطط التمثيل البياني بالنقاط وأجب عن الأسئلة :**

36	40	39	41	36	37	40	38	40	36
40	37	40	43	42	36	37	40	42	40

المفتاح : كل X تمثل طالب واحد

العنوان : ....

مقياس التدرج : ....

1) مجموع التلاميذ الذين كتلتهم 37كجم ،40 كجم معاً ....

2) كم يزيد عدد التلاميذ الذين كتلتهم 36 كجم عن 42 ....

3) ما الكتلة الأكثر تكراراً ....

2 **الجدول التالي يوضح كتل وعدد قطع الجبن في محل أرسم مخطط التمثيل البياني بالنقاط :**

كتلة قطعة الجبن	2	4	6	7	9	10
التكرار	4	2	2	2	4	2

المفتاح : X = ...



(الواجب المنزلي)

1 أكمل الأشكال التالية حسب مقياس التدرج المعطى :

أ مقياس التدرج = 10

10 ....

ب مقياس التدرج = 20

15 ....

2 استخدم مخطط التمثيل بالنقاط التالى للإجابة عن الأسئلة التالية :

أ ما الذى يتم قياسه ؟ ....

ب ما مقياس خط الأعداد ؟ ....

جـ ما أقل وقت يقضيه التلاميذ فى الدراسة ؟ ....

د ما أقصى وقت يقضيه التلاميذ فى الدراسة ؟ ....

هـ ما مقدار الوقت الأكثر شيوعًا الذى يقضيه التلاميذ فى الدراسة ؟ ....

(اكتب مجموع الدقائق ثم حولها إلى ساعات ودقائق)

3 البيانات التالية تمثل أطوال التلاميذ الصف الرابع الابتدائي بالسنتيمتر ارسم مخطط التمثيل بالنقاط و أجب عن الأسئلة التالية :

124	125	122
123	122	125
127	124	122
124	130	125
128	125	127
122	125	128
129	130	122

122 ....

العنوان : ....   المفتاح: ....

1) ما الطول الأكثر تكراراً ؟ ....   2) ما الطول الأقل تكراراً ؟ ....

3) كم عدد التلاميذ الذين اطولهم 130 ، 125 معاً ؟ ....

4 البيانات التالية تمثل الوزن الذي تستهلكه بعض الأسر من الفاكهة أكمل الجدول التالي ، ثم أرسم مخطط التمثيل البيانى بالنقاط :

3	1	5	1	6
3	2	1	6	1
4	1	5	2	2
2	4	2	3	1

الوزن	1	2	3	4	5	6
العلامات						
العدد						

الدرس (3)

تحليل التمثيل البياني

أولا : التمثيل البياني بالأعمدة :

الجدول التالي يوضح عدد ساعات المذاكرة لعدد من التلاميذ :

التلاميذ	وليد	فاروق	زياد	تهاني	صلاح	رنا
عدد الساعات	$2\frac{2}{4}$	$1\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{2}{4}$	$\frac{3}{4}$

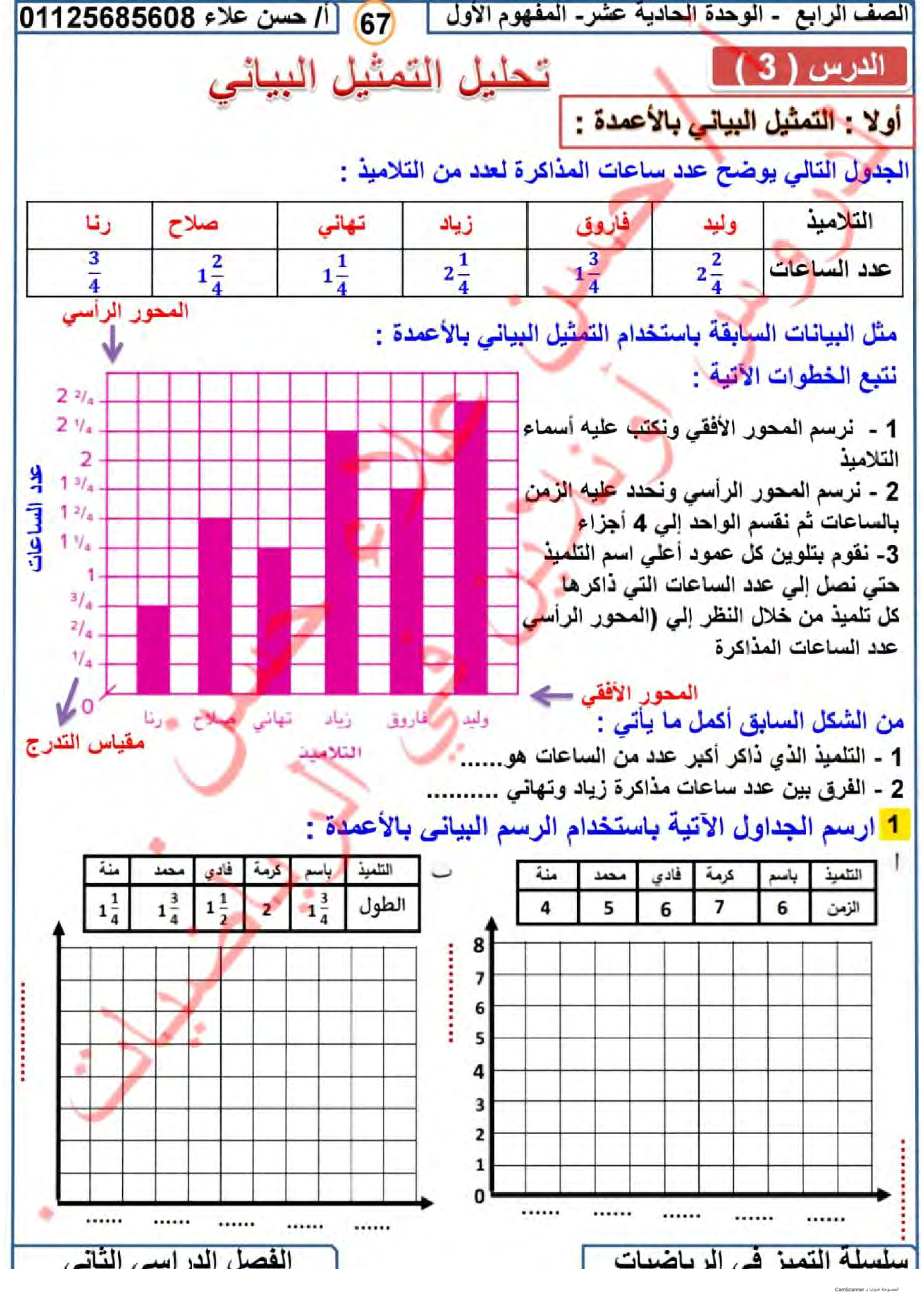
مثل البيانات السابقة باستخدام التمثيل البياني بالأعمدة :

نتبع الخطوات الآتية :

1 - نرسم المحور الأفقي ونكتب عليه أسماء التلاميذ

2 - نرسم المحور الرأسي ونحدد عليه الزمن بالساعات ثم نقسم الواحد إلي 4 أجزاء

3- نقوم بتلوين كل عمود أعلي اسم التلميذ حتي نصل إلي عدد الساعات التي ذاكرها كل تلميذ من خلال النظر إلي (المحور الرأسي عدد الساعات المذاكرة



من الشكل السابق أكمل ما يأتي :

1 - التلميذ الذي ذاكر أكبر عدد من الساعات هو.......

2 - الفرق بين عدد ساعات مذاكرة زياد وتهاني ....

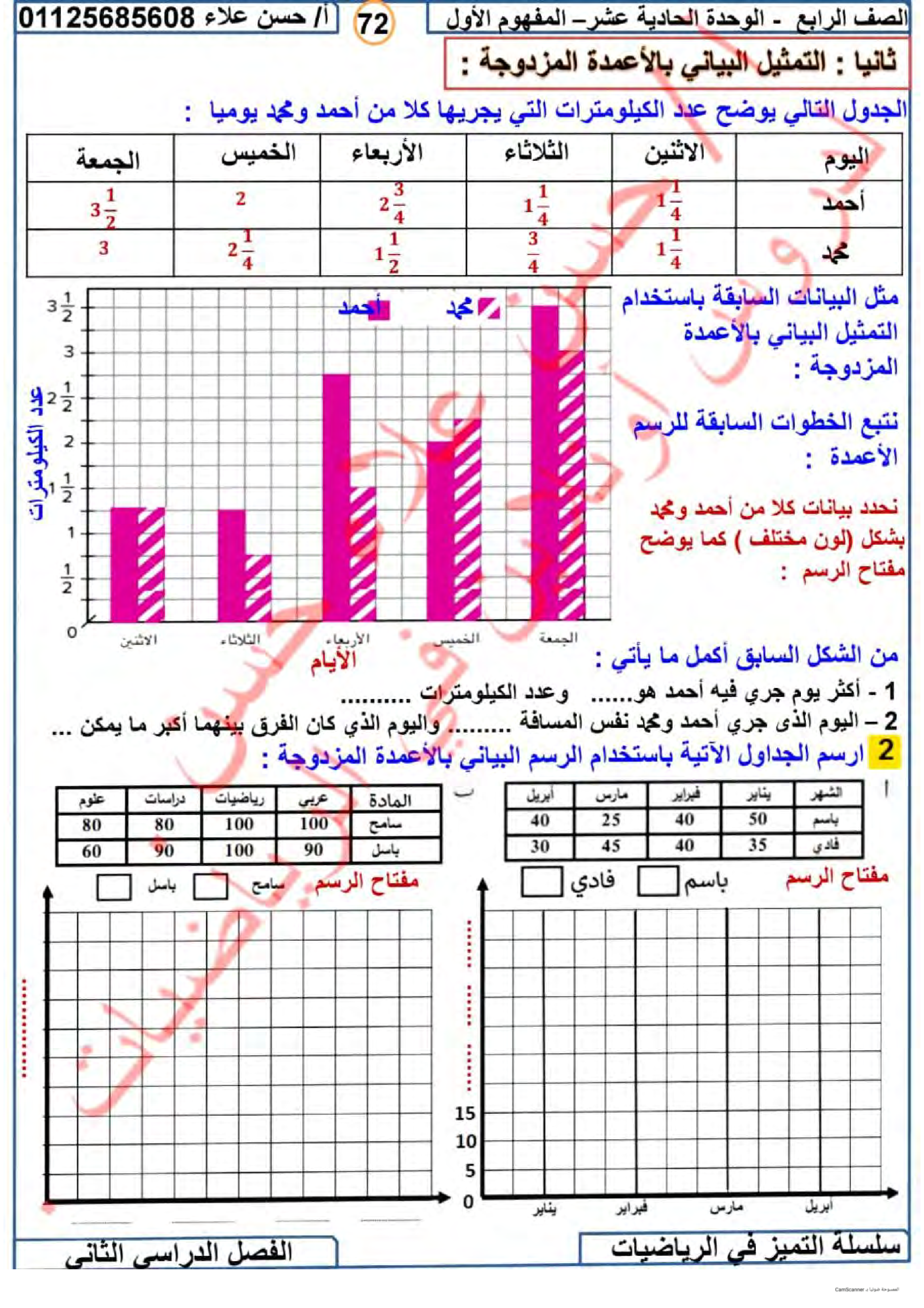
1 ارسم الجداول الآتية باستخدام الرسم البيانى بالأعمدة :

أ

التلميذ	باسم	كرمة	فادي	محمد	منة
الزمن	6	7	6	5	4

ب

التلميذ	باسم	كرمة	فادي	محمد	منة
الطول	$1\frac{3}{4}$	2	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{4}$



ثانيا : التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة :

الجدول التالي يوضح عدد الكيلومترات التي يجريها كلا من أحمد ومحمد يوميا :

اليوم	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
أحمد	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$2\frac{3}{4}$	2	$3\frac{1}{2}$
محمد	$1\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{4}$	3

مثل البيانات السابقة باستخدام التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة :

نتبع الخطوات السابقة للرسم الأعمدة :

نحدد بيانات كلا من أحمد ومحمد بشكل (لون مختلف) كما يوضح مفتاح الرسم :

من الشكل السابق أكمل ما يأتي :

1 - أكثر يوم جري فيه أحمد هو...... وعدد الكيلومترات ....

2 – اليوم الذى جري أحمد ومحمد نفس المسافة .... واليوم الذي كان الفرق بينهما أكبر ما يمكن ...

2 ارسم الجداول الآتية باستخدام الرسم البياني بالأعمدة المزدوجة :

أ

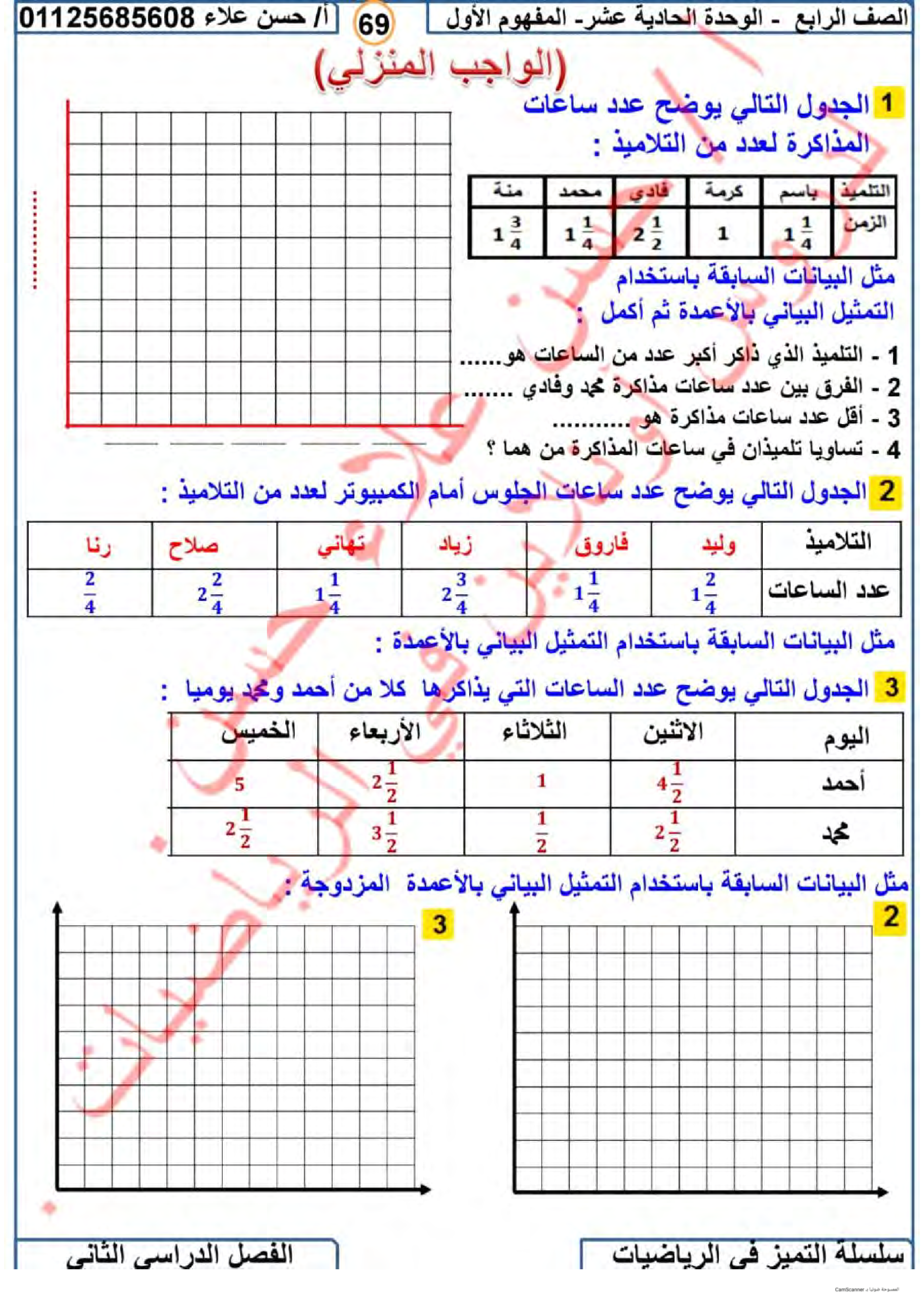
الشهر	يناير	فبراير	مارس	أبريل
باسم	50	40	25	40
فادي	35	40	45	30

مفتاح الرسم باسم ☐ فادي ☐

ب

المادة	عربي	رياضيات	دراسات	علوم
سامح	100	100	80	80
باسل	90	100	90	60

مفتاح الرسم سامح ☐ باسل ☐



(الواجب المنزلي)

1 الجدول التالي يوضح عدد ساعات المذاكرة لعدد من التلاميذ :

التلميذ	باسم	كرمة	فادي	محمد	منة
الزمن	$1\frac{1}{4}$	1	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{3}{4}$

مثل البيانات السابقة باستخدام التمثيل البياني بالأعمدة ثم أكمل :

1 - التلميذ الذي ذاكر أكبر عدد من الساعات هو......

2 - الفرق بين عدد ساعات مذاكرة محمد وفادي ....

3 - أقل عدد ساعات مذاكرة هو ....

4 - تساويا تلميذان في ساعات المذاكرة من هما ؟

2 الجدول التالي يوضح عدد ساعات الجلوس أمام الكمبيوتر لعدد من التلاميذ :

التلاميذ	وليد	فاروق	زياد	تهاني	صلاح	رنا
عدد الساعات	$1\frac{2}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$2\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$2\frac{2}{4}$	$\frac{2}{4}$

مثل البيانات السابقة باستخدام التمثيل البياني بالأعمدة :

3 الجدول التالي يوضح عدد الساعات التي يذاكرها كلا من أحمد ومحمد يوميا :

اليوم	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس
أحمد	$4\frac{1}{2}$	1	$2\frac{1}{2}$	5
محمد	$2\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$

مثل البيانات السابقة باستخدام التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة :

2

3

(تقييم علي المفهوم الأول)

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ عدد الوجبات الجاهزه التى اكلها عدد من البنات وعدد من البنين فى فصلك يمكن تمثيله بالرسم البيانى .... (التمثيل البيانى بالاعمدة ، التمثيل بالنقاط ، التمثيل البيانى المزدوج)

ب سجل زياد عدد التلاميذ فى كل صف من صفوف المرحلة الابتدائية فيكون الاختيار الانسب لتمثيل هذه البيانات هو....... . (التمثيل البيانى بالاعمدة ، التمثيل بالصور ، التمثيل البيانى المزدوج)

ج جمعت عائشة بعض البيانات من زملائها عن الهواية المفضلة لديهم ، أي من انواع الرسم البياني التالي الانسب الذى يوضح ذلك هو......

(التمثيل البيانى بالأعمدة ، التمثيل بالنقاط ، التمثيل البيانى المزدوج)

د يمكن تمثيل البيانات في الجدول المقابل بالرسم البياني..........

الحيوان المفضل	كلب	قطه	سلحفاه
عدد البنات	10	18	12
عدد البنين	20	7	12

(التمثيل بالأعمدة ، التمثيل بالنقاط ، التمثيل البيانى المزدوج)

هـ أي مما يلى يمكن تمثيله باستخدام التمثيل البياني بالأعمدة ....

(عدد أفراد الاسرة لثلاثة أشخاص ، النادي المفضل لمجموعتين من البنات والبنين ، نوع العصير المفضل لطلبة الصف الرابع والخامس الابتدائي ، عدد الغسالات في محلين مختلفين)

2 استخدم التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة للإجابة عن الأسئلة المتعلقة بالرياضة المفضلة لعدد من البنين والبنات:

أ ما هو المقياس المتدرج لهذا الرسم البيانى؟

....

ب ما الرياضه المفضلة التى يتساوى فيها عدد البنين والبنات؟ ....

ج ماهي الرياضه التى يفضلها اكبر عدد من البنين؟

....

د ماهي الرياضه التى يفضلها اكبر عدد من البنات؟

....

هـ ما عدد البنات الذين يفضلون السباحة؟ ....

و كم يزيد عدد البنين الذين يفضلون كره القدم عن عدد البنات؟ ....

ز ما مجموع البنين والبنات الذين يفضلون كره اليد؟

....

ع ما مجموع البنين الذين يفضلون كره القدم وكرة السلة ؟ ....

ح ما مجموع البنات الذين يفضلون التنس والسباحة ؟ ....

اختبار علي الوحدة الحادية عشر

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ أي مما يلى يمكن تمثيله بالأعمدة المزدوجة..........

(درجات مادة العلوم لطلبة فصل واحد ، درجات حرارة خمسة من عواصم العالم في أسبوع ، عدد ساعات المذاكرة لثلاثة تلاميذ ، النشاط المدرسي المفضل لمجموعتين من البنات والبنين)

ب سجلت عبير الهواية المفضلة لدى زملائها في الفصل فيكون التمثيل البياني المناسب هو ......

(التمثيل البيانى بالأعمدة ، التمثيل بالنقاط ، التمثيل المزدوج ، التمثيل بالصور)

ج فى استبيان حول المده الزمنيه التى يقضيها 100شخص رياضى فى التمرين اليومى فانحصرت الاجابات فى ($1\frac{1}{2}$ ، $1\frac{3}{4}$ ، 2 ، 3 ، $2\frac{1}{2}$) فيكون التمثيل البيانى المناسب هو ....

(التمثيل البيانى بالأعمدة ، التمثيل بالنقاط ، التمثيل المزدوج ، التمثيل بالصور)

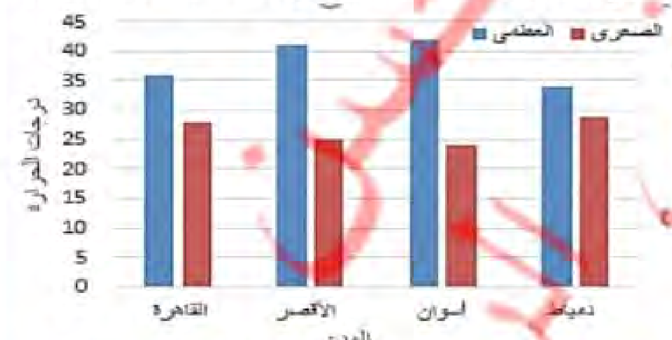
د مخطط التمثيل بالنقاط المقابل يمثل ارتفاعات بعض الاشجار بالمتر في حديقة حسن ، ما ارتفاع أطول شجرة (4 م ، $3\frac{1}{4}$ م ، $3\frac{3}{4}$ م ، $3\frac{1}{2}$ م)

3 $3\frac{1}{4}$ $3\frac{1}{2}$ $3\frac{3}{4}$ 4

2 أكمل ما يلي :

أ سجل زين عدد ساعات المذاكره بصوره يوميه لمده اسبوع فيكون التمثيل البيانى الانسب هو ....

ب يمثل التمثيل البيانى بالأعمدة المزدوجة المقابل درجات الحرارة العظمى والصغرى لبعض المدن ، فيكون الفرق بين اكبر درجة حرارة عظمى واصغر درجة حرارة صغرى هو ....



3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامه (✗) امام العبارة الخطا :

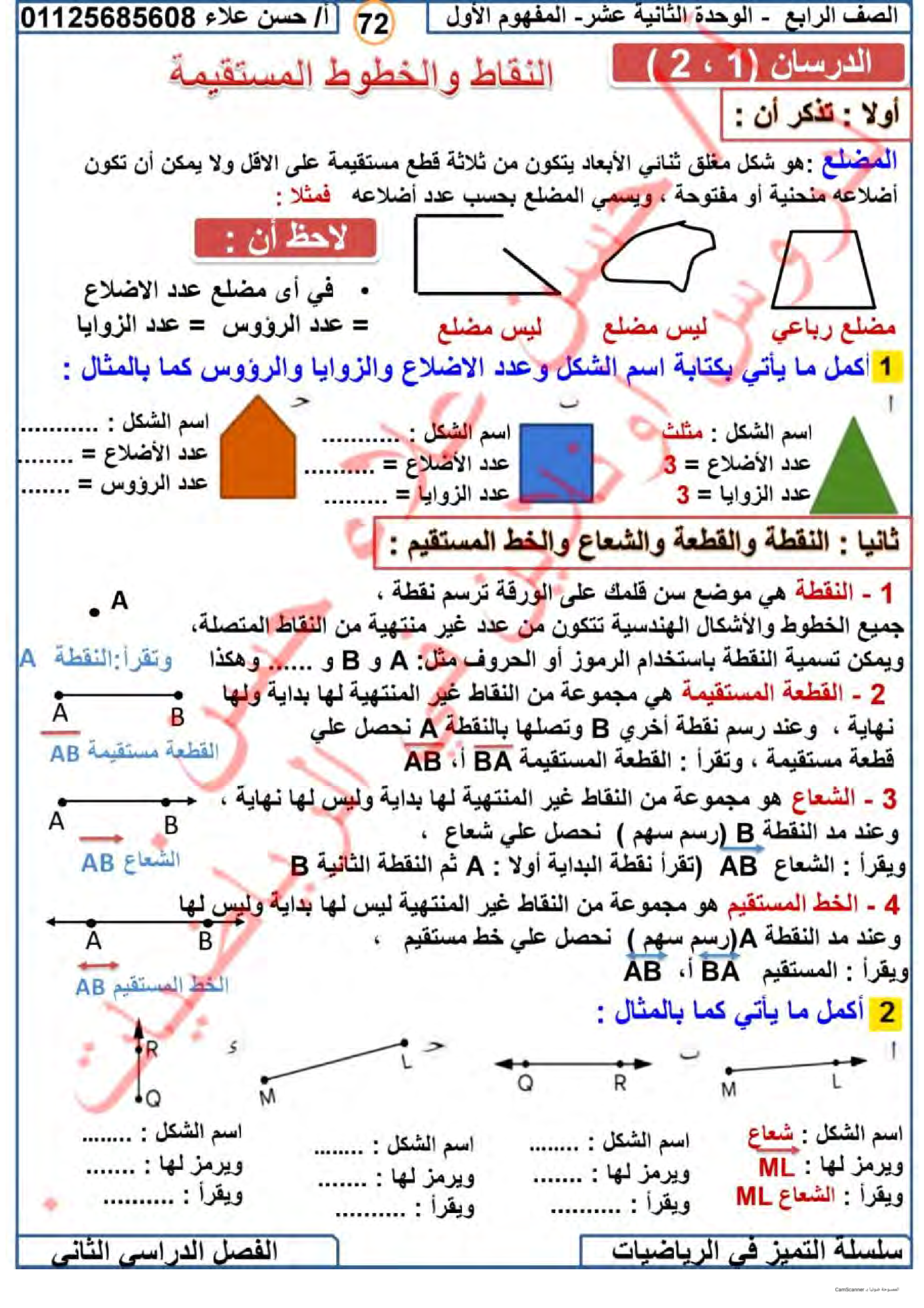
أ يمكن تمثيل مجموعة من البيانات (2 ، 4، 3، 3، 5 ، 3، 2، 2، 5،3) بمخطط التمثيل بالنقاط ( )

ب قارن يوسف بين معدل النمو السكاني في عامي 2010 ، 2020 لخمسه دول عربيه فيكون التمثيل البياني المناسب هو مخطط التمثيل بالصور ( )

ج يمكن تمثيل المادة الدراسية المفضلة لبعض التلاميذ بالتمثيل البياني بالأعمدة . ( )

د يمكن تمثيل عدد الوجبات الجاهزة التي يأكلها البنين والبنات في فصلك خلال أسبوع بالتمثيل البياني بالصور. ( )

هـ يمكن تمثيل طولي نوعين من النباتات خلال 4 أسابيع متتالية بالتمثيل البياني بالأعمدة. ( )



النقاط والخطوط المستقيمة

الدرسان (1 ، 2)

أولا : تذكر أن :

المضلع :هو شكل مغلق ثنائي الأبعاد يتكون من ثلاثة قطع مستقيمة على الاقل ولا يمكن أن تكون أضلاعه منحنية أو مفتوحة ، ويسمي المضلع بحسب عدد أضلاعه فمثلا :

مضلع رباعي | ليس مضلع | ليس مضلع

لاحظ أن :

- في أى مضلع عدد الاضلاع = عدد الرؤوس = عدد الزوايا

1 أكمل ما يأتي بكتابة اسم الشكل وعدد الاضلاع والزوايا والرؤوس كما بالمثال :

أ
اسم الشكل : مثلث
عدد الأضلاع = 3
عدد الزوايا = 3

ب
اسم الشكل : ....
عدد الأضلاع = ...
عدد الزوايا = ...

جـ
اسم الشكل : ....
عدد الأضلاع = ...
عدد الرؤوس = ...

ثانيا : النقطة والقطعة والشعاع والخط المستقيم :

1 - النقطة هي موضع سن قلمك على الورقة ترسم نقطة ،
جميع الخطوط والأشكال الهندسية تتكون من عدد غير منتهية من النقاط المتصلة،
ويمكن تسمية النقطة باستخدام الرموز أو الحروف مثل: A و B و ...... وهكذا

• A
وتقرأ:النقطة A

2 - القطعة المستقيمة هي مجموعة من النقاط غير المنتهية لها بداية ولها نهاية ، وعند رسم نقطة أخري B وتصلها بالنقطة A نحصل علي قطعة مستقيمة ، وتقرأ : القطعة المستقيمة $\overline{BA}$ أ، $\overline{AB}$

A B
القطعة مستقيمة $\overline{AB}$

3 - الشعاع هو مجموعة من النقاط غير المنتهية لها بداية وليس لها نهاية ، وعند مد النقطة B (رسم سهم) نحصل علي شعاع ،
ويقرأ : الشعاع $\overrightarrow{AB}$ (تقرأ نقطة البداية أولا : A ثم النقطة الثانية B

A B
الشعاع $\overrightarrow{AB}$

4 - الخط المستقيم هو مجموعة من النقاط غير المنتهية ليس لها بداية وليس لها
وعند مد النقطة A(رسم سهم) نحصل علي خط مستقيم ،
ويقرأ : المستقيم $\overleftrightarrow{BA}$ أ، $\overleftrightarrow{AB}$

A B
الخط المستقيم $\overleftrightarrow{AB}$

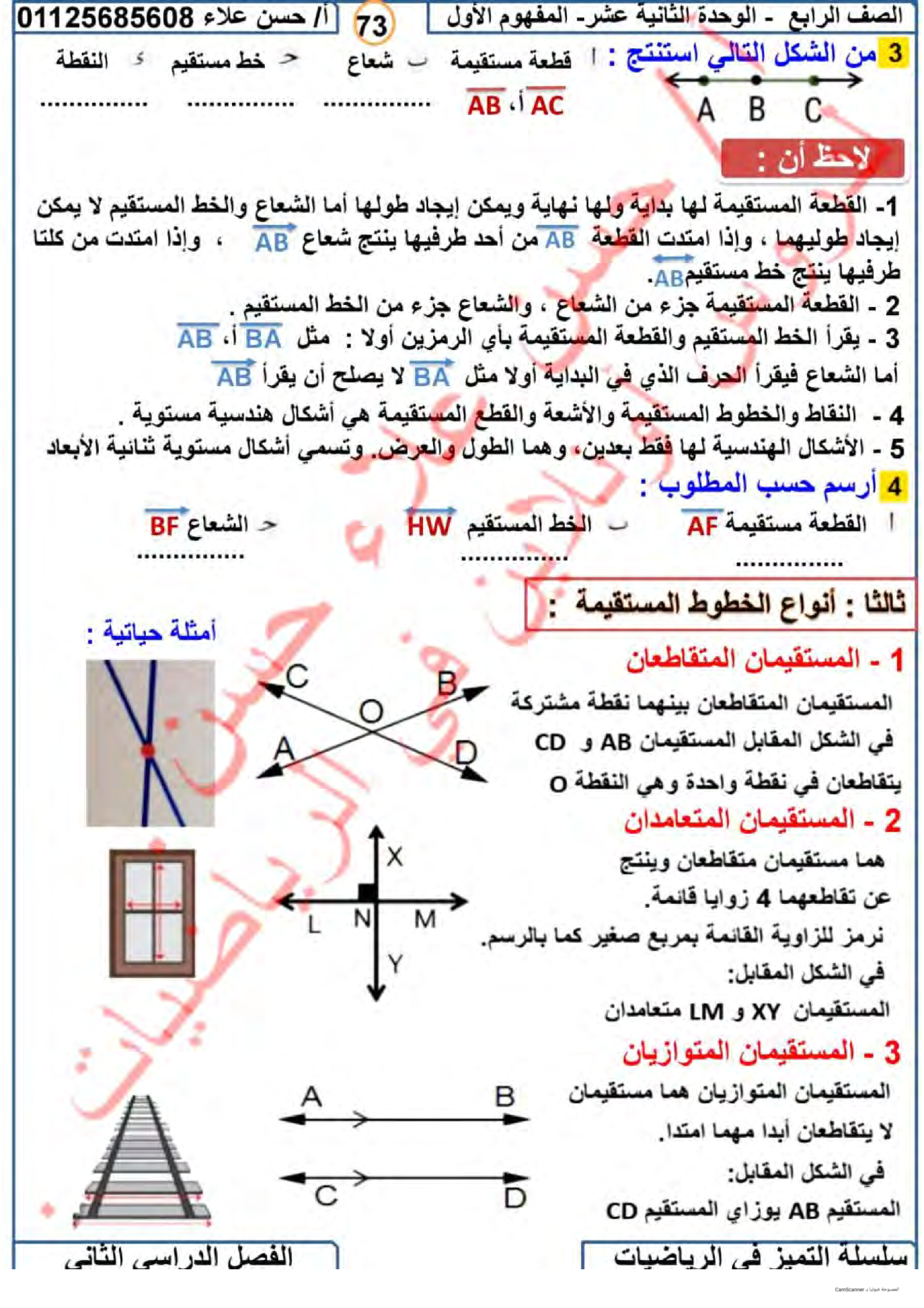
2 أكمل ما يأتي كما بالمثال :

أ (M L)
اسم الشكل : شعاع
ويرمز لها : $\overrightarrow{ML}$
ويقرأ : الشعاع ML

ب (Q R)
اسم الشكل : ....
ويرمز لها : ....
ويقرأ : ....

جـ (M L)
اسم الشكل : ....
ويرمز لها : ....
ويقرأ : ....

د (Q R)
اسم الشكل : ....
ويرمز لها : ....
ويقرأ : ....



3 من الشكل التالي استنتج : أ قطعة مستقيمة $\overline{AC}$ ، $\overline{AB}$ ب شعاع .... ج خط مستقيم .... د النقطة ....

A B C

لاحظ أن :

1- القطعة المستقيمة لها بداية ولها نهاية ويمكن إيجاد طولها أما الشعاع والخط المستقيم لا يمكن إيجاد طوليهما ، وإذا امتدت القطعة $\overline{AB}$ من أحد طرفيها ينتج شعاع $\overrightarrow{AB}$ ، وإذا امتدت من كلتا طرفيها ينتج خط مستقيم $\overleftrightarrow{AB}$.

2 - القطعة المستقيمة جزء من الشعاع ، والشعاع جزء من الخط المستقيم .

3 - يقرأ الخط المستقيم والقطعة المستقيمة بأي الرمزين أولا : مثل $\overline{BA}$ أ، $\overline{AB}$

أما الشعاع فيقرأ الحرف الذي في البداية أولا مثل $\overrightarrow{BA}$ لا يصلح أن يقرأ $\overrightarrow{AB}$

4 - النقاط والخطوط المستقيمة والأشعة والقطع المستقيمة هي أشكال هندسية مستوية .

5 - الأشكال الهندسية لها فقط بعدين، وهما الطول والعرض. وتسمي أشكال مستوية ثنائية الأبعاد

4 أرسم حسب المطلوب :

أ القطعة مستقيمة $\overline{AF}$ .... ب الخط المستقيم $\overleftrightarrow{HW}$ .... ج الشعاع $\overrightarrow{BF}$ ....

ثالثا : أنواع الخطوط المستقيمة :

أمثلة حياتية :

1 - المستقيمان المتقاطعان

المستقيمان المتقاطعان بينهما نقطة مشتركة

في الشكل المقابل المستقيمان AB و CD

يتقاطعان في نقطة واحدة وهي النقطة O

2 - المستقيمان المتعامدان

هما مستقيمان متقاطعان وينتج

عن تقاطعهما 4 زوايا قائمة.

نرمز للزاوية القائمة بمربع صغير كما بالرسم.

في الشكل المقابل:

المستقيمان XY و LM متعامدان

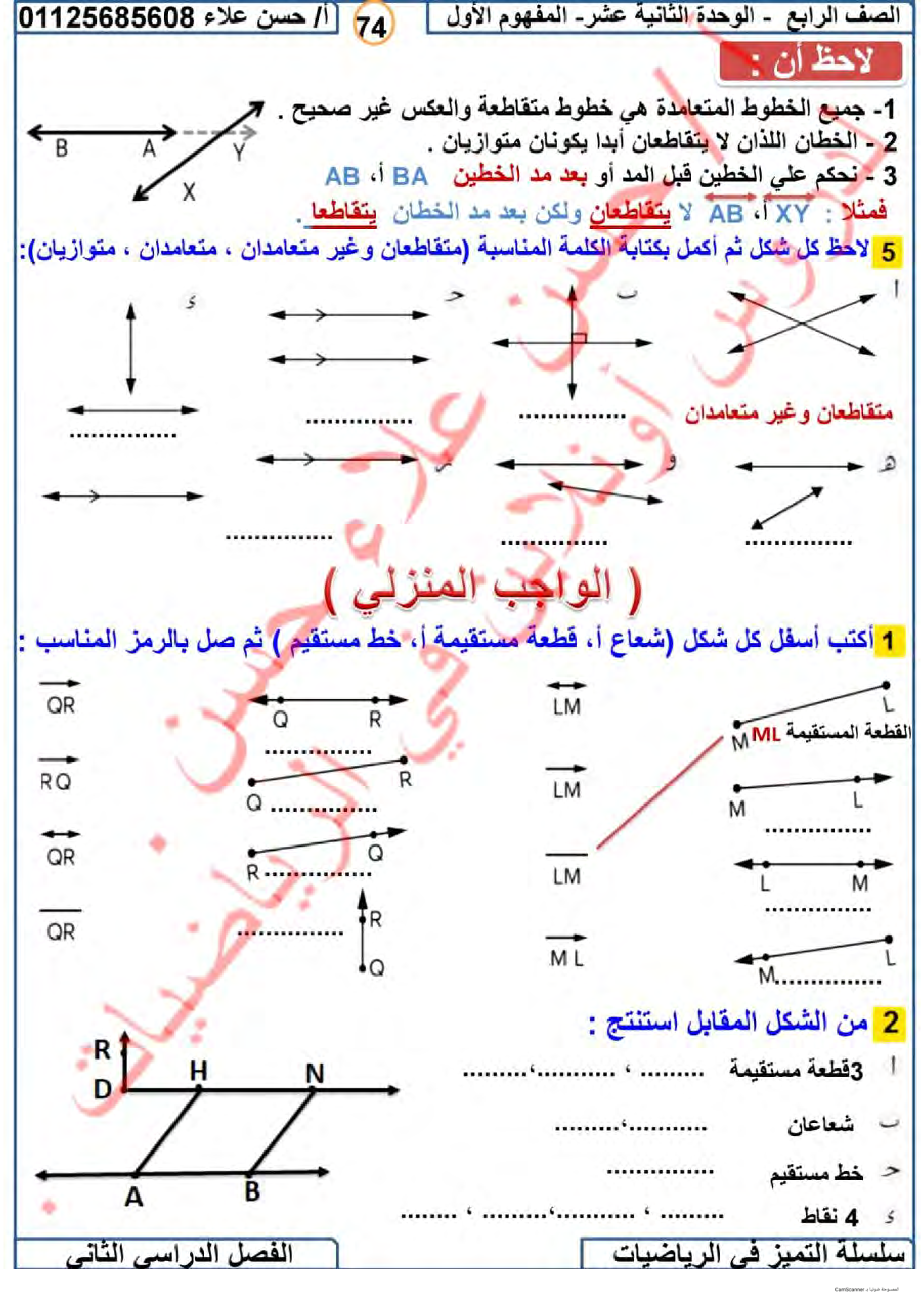
3 - المستقيمان المتوازيان

المستقيمان المتوازيان هما مستقيمان

لا يتقاطعان أبدا مهما امتدا.

في الشكل المقابل:

المستقيم AB يوزاي المستقيم CD



لاحظ أن :

1- جميع الخطوط المتعامدة هي خطوط متقاطعة والعكس غير صحيح .

2 - الخطان اللذان لا يتقاطعان أبدا يكونان متوازيان .

3 - نحكم علي الخطين قبل المد أو بعد مد الخطين BA أ، AB

فمثلا : XY أ، AB لا يتقاطعان ولكن بعد مد الخطان يتقاطعا .

5 لاحظ كل شكل ثم أكمل بكتابة الكلمة المناسبة (متقاطعان وغير متعامدان ، متعامدان ، متوازيان):

أ متقاطعان وغير متعامدان

ب ....

جـ ....

د ....

هـ ....

و ....

ز ....

(الواجب المنزلي)

1 أكتب أسفل كل شكل (شعاع أ، قطعة مستقيمة أ، خط مستقيم) ثم صل بالرمز المناسب :

2 من الشكل المقابل استنتج :

أ 3قطعة مستقيمة .... ، ....،.........

ب شعاعان ....،.........

جـ خط مستقيم ....

د 4 نقاط .... ، ....،......... ، ....

3 أرسم حسب المطلوب :

1 - ارسم النقطتين A ، F

2 - استخدم المسطرة لرسم القطعة المستقيمة AF

3 - ارسم نقطة جديدة D ليست علي القطعة المستقيمة AF

4 - استخدم المسطرة لرسم الشعاعان FD ، AD

4 أكمل ما يأتي :

1- القطعة المستقيمة لها بداية ولها .... ويمكن إيجاد ....

2 - وإذا امتدت القطعة AB من B بلا حدود ينتج الشعاع .... ، وإذا امتدت من كلتا طرفيها من غير حدود ينتج ....

3 - القطعة المستقيمة جزء من............ ، والشعاع جزء من ....

4 - القطعة المستقيمة BA .... AB (تساوي أ، لا تساوي)

5 - النقاط والخطوط المستقيمة والأشعة والقطع المستقيمة هي أشكال هندسية ....

6 - الأشكال الهندسية لها فقط بعدين، وهما ..... و......... وتسمي أشكال مستوية .... الأبعاد

7 - الأسطح المستوية تتكون من عدد لا نهائي من ....، .... ، ....

8 – المستقيمان المتعامدان هما مستقيمان ....ويصنعان 4 زوايا قياس كلا منها ......

9 - المستقيمان اللذان لا يتقاطعان مهما امتدا هما مستقيمان ....

5 لاحظ كل شكل ثم أكمل بكتابة الكلمة المناسبة (متقاطعان وغير متعامدان ، متعامدان ، متوازيان):

....

6 أنظر إلي الخريطة ثم أكمل ما يأتي :

ممر التفاح
شارع البروكلي
شارع الكرز
شارع الأرز
شارع المكرونة
شارع العنب
طريق الأناناس

1 - ما أنواع الخطوط المستقيمة بين ممر التفاح وطريق الأناناس ....

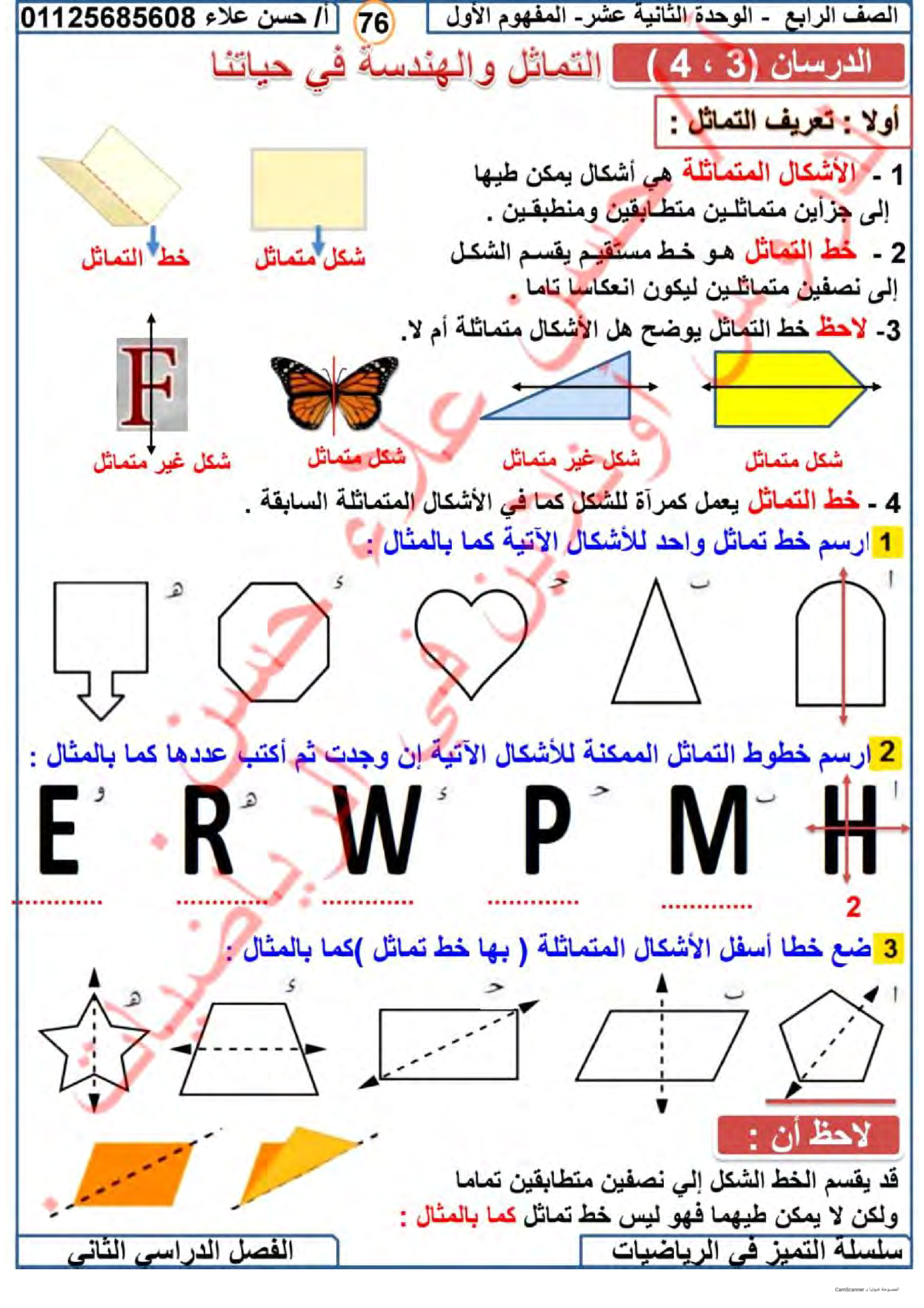
2 - ما أنواع الخطوط المستقيمة بين شارع المكرونة وشارع الأرز ....

3 - حدد شارعين متوازيان ....

4 - حدد شارعين متقاطعين ....
وشارعين متقاطعين ومتعامدين ....

5 - حدد 3 شوارع متوازية ....

6 - شارع الأرز عموديًا علي شارع
.... أ، .... أ، ....



الدرسان (3 ، 4) التماثل والهندسة في حياتنا

أولا : تعريف التماثل :

1 - **الأشكال المتماثلة** هي أشكال يمكن طيها إلى جزأين متماثلين متطابقين ومنطبقين .

2 - **خط التماثل** هو خط مستقيم يقسم الشكل إلى نصفين متماثلين ليكون انعكاسا تاما .

3- **لاحظ** خط التماثل يوضح هل الأشكال متماثلة أم لا.

4 - **خط التماثل** يعمل كمرآة للشكل كما في الأشكال المتماثلة السابقة .

1 ارسم خط تماثل واحد للأشكال الآتية كما بالمثال :

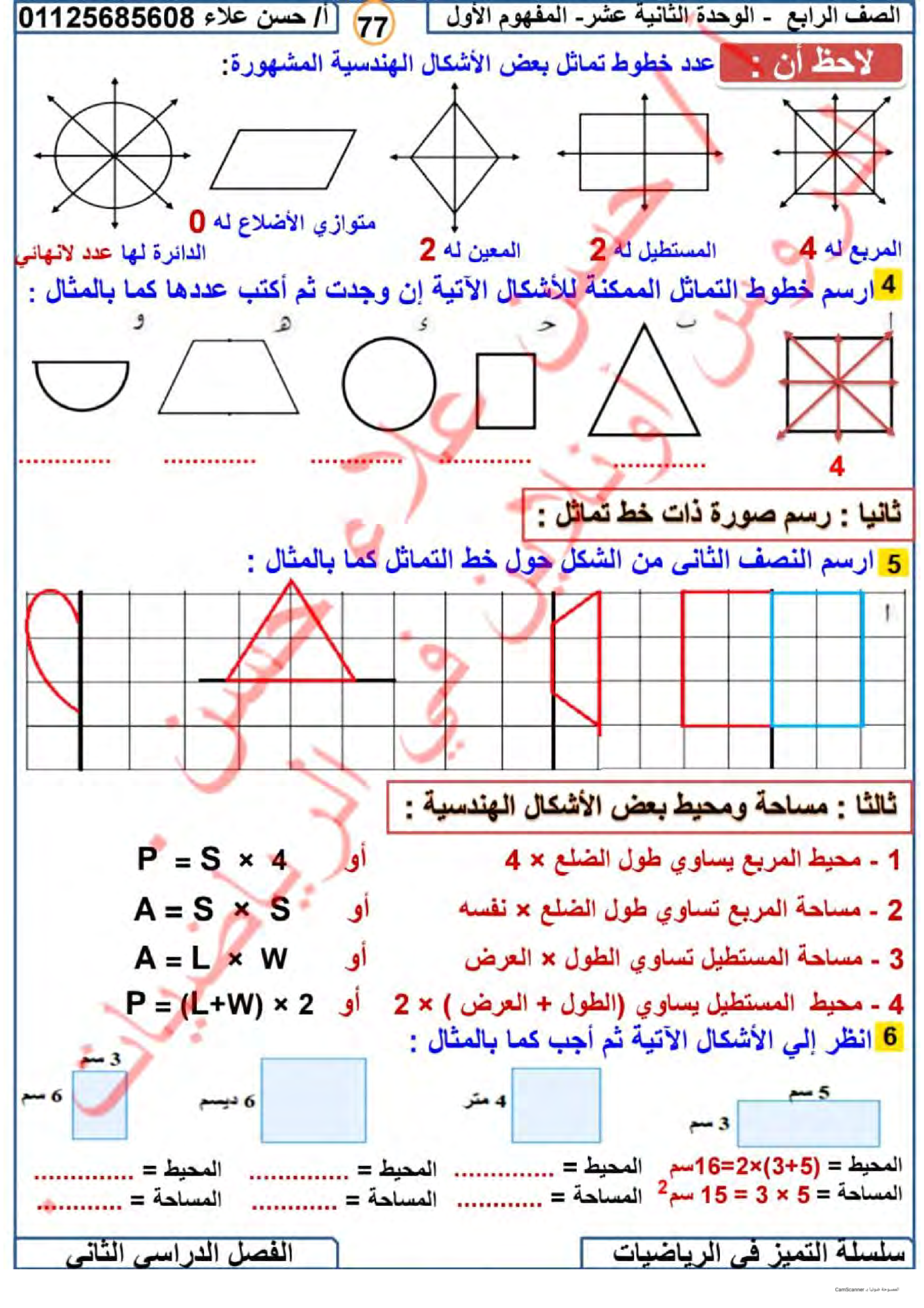
2 ارسم خطوط التماثل الممكنة للأشكال الآتية إن وجدت ثم أكتب عددها كما بالمثال :

3 ضع خطا أسفل الأشكال المتماثلة (بها خط تماثل)كما بالمثال :

لاحظ أن :

قد يقسم الخط الشكل إلي نصفين متطابقين تماما

ولكن لا يمكن طيهما فهو ليس خط تماثل **كما بالمثال** :



لاحظ أن : عدد خطوط تماثل بعض الأشكال الهندسية المشهورة:

المربع له 4 — المستطيل له 2 — المعين له 2 — متوازي الأضلاع له 0 — الدائرة لها عدد لانهائي

4 ارسم خطوط التماثل الممكنة للأشكال الآتية إن وجدت ثم أكتب عددها كما بالمثال :

أ: 4 — ب .... — ج .... — د .... — هـ .... — و ....

ثانيا : رسم صورة ذات خط تماثل :

5 ارسم النصف الثانى من الشكل حول خط التماثل كما بالمثال :

ثالثا : مساحة ومحيط بعض الأشكال الهندسية :

1 - محيط المربع يساوي طول الضلع × 4 أو $P = S \times 4$

2 - مساحة المربع تساوي طول الضلع × نفسه أو $A = S \times S$

3 - مساحة المستطيل تساوي الطول × العرض أو $A = L \times W$

4 - محيط المستطيل يساوي (الطول + العرض) × 2 أو $P = (L+W) \times 2$

6 انظر إلي الأشكال الآتية ثم أجب كما بالمثال :

5 سم، 3 سم — 4 متر — 6 ديسم — 6 سم، 3 سم

المحيط = (3+5)×2=16سم
المساحة = 5 × 3 = 15 سم^2

المحيط = ...
المساحة = ...

المحيط = ...
المساحة = ...

المحيط = ...
المساحة = ...

رابعا : الهندسة في حياتنا :

7 انظر إلي الأشكال الآتية ثم أجب :



1- ارسم النصف الآخر لكل من بحيرة المياه والملعب 2

2 - حدد مكان له أكثر من خطين تماثل ....

3 - عدد خطوط تماثل كلا من دورات المياه ومنطقة الألعاب ....

4 - طريقان متوازيان .... ، ....أو ....، ....

5 - طريقان متقاطعان ....، ....أو ....، ....

6 - طريقان متعامدان ....، ....أو...........، ....

(الواجب المنزلي)

1 أكمل ما يأتي :

1 - الاشكال المتماثلة هي ....

2 - خط التماثل هو.............................. ويعتبر ....الشكل .

3 - عدد خطوط تماثل المربع ....، عدد خطوط تماثل المستطيل ....

4 – عدد خطوط تماثل الدائرة ....، عدد خطوط تماثل متوازي أضلاع ....

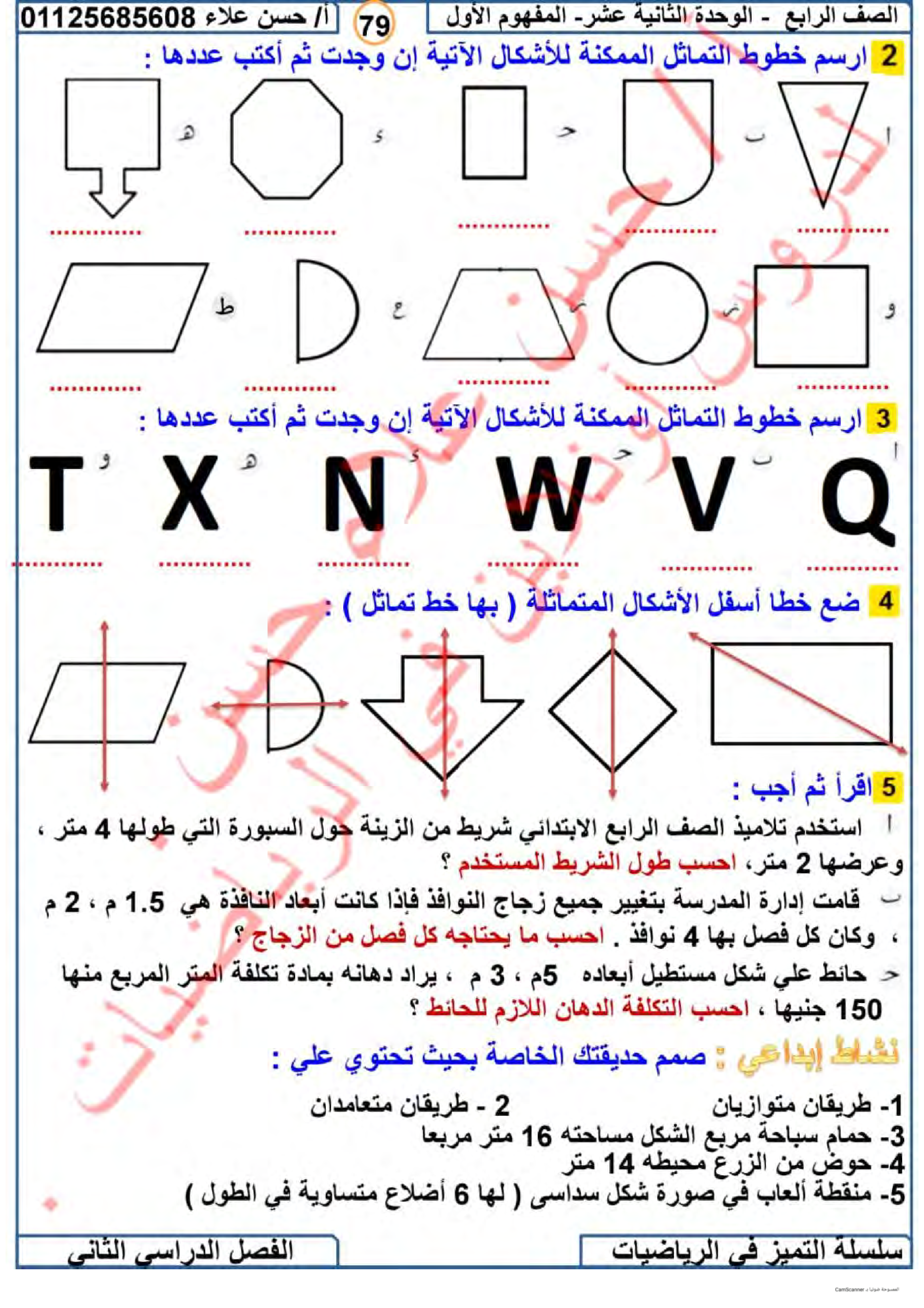
5 - مساحة مربع طول ضلعه 5 سم تساوي ....

6 - طول برواز علي شكل مستطيل أبعاده 15 سم ، 10 سم يساوي ....

7 - محيط مربع مساحته 16 سم^2 ، يساوي ....

8 - محيط الشكل المقابل حيث طول ضلعه 5سم يساوي .... (5 سم)

9 - مساحة المستطيل الذي طوله 7 سم ،عرضه 5 سم تساوي ....



2 ارسم خطوط التماثل الممكنة للأشكال الآتية إن وجدت ثم أكتب عددها :

أ .... ب .... جـ .... د .... هـ ....

و .... ز .... ح .... ع .... ط ....

3 ارسم خطوط التماثل الممكنة للأشكال الآتية إن وجدت ثم أكتب عددها :

4 ضع خطا أسفل الأشكال المتماثلة (بها خط تماثل) :

5 اقرأ ثم أجب :

أ استخدم تلاميذ الصف الرابع الابتدائي شريط من الزينة حول السبورة التي طولها 4 متر ، وعرضها 2 متر، احسب طول الشريط المستخدم ؟

ب قامت إدارة المدرسة بتغيير جميع زجاج النوافذ فإذا كانت أبعاد النافذة هي 1.5 م ، 2 م ، وكان كل فصل بها 4 نوافذ . احسب ما يحتاجه كل فصل من الزجاج ؟

جـ حائط علي شكل مستطيل أبعاده 5م ، 3 م ، يراد دهانه بمادة تكلفة المتر المربع منها 150 جنيها ، احسب التكلفة الدهان اللازم للحائط ؟

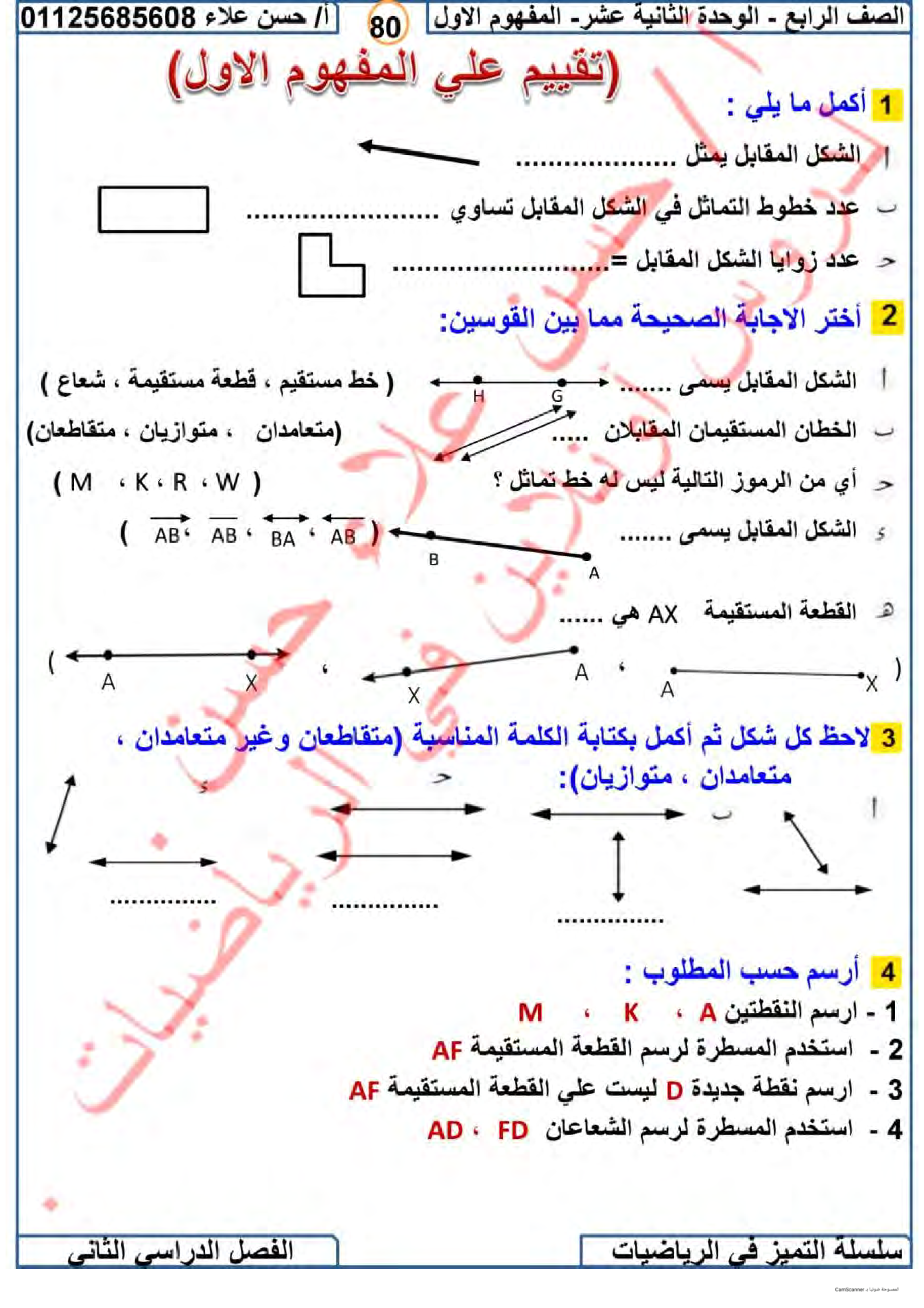
نشاط إبداعي : صمم حديقتك الخاصة بحيث تحتوي علي :

1- طريقان متوازيان 2 - طريقان متعامدان

3- حمام سباحة مربع الشكل مساحته 16 متر مربعا

4- حوض من الزرع محيطه 14 متر

5- منطقة ألعاب في صورة شكل سداسى (لها 6 أضلاع متساوية في الطول)



(تقييم علي المفهوم الاول)

1 أكمل ما يلي :

أ الشكل المقابل يمثل ....

ب عدد خطوط التماثل في الشكل المقابل تساوي ....

جـ عدد زوايا الشكل المقابل =........................

2 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ الشكل المقابل يسمى .... (خط مستقيم ، قطعة مستقيمة ، شعاع)

H G

ب الخطان المستقيمان المقابلان ..... (متعامدان ، متوازيان ، متقاطعان)

جـ أي من الرموز التالية ليس له خط تماثل ؟ (M ، K ، R ، W)

د الشكل المقابل يسمى .... ($\overleftarrow{AB}$ ، $\overleftrightarrow{BA}$ ، $\overline{AB}$ ، $\overrightarrow{AB}$)

B A

هـ القطعة المستقيمة AX هي ......

(A X ، X A ، A X)

3 لاحظ كل شكل ثم أكمل بكتابة الكلمة المناسبة (متقاطعان وغير متعامدان ، متعامدان ، متوازيان):

أ ب جـ د

....

4 أرسم حسب المطلوب :

1 - ارسم النقطتين A ، K ، M

2 - استخدم المسطرة لرسم القطعة المستقيمة AF

3 - ارسم نقطة جديدة D ليست علي القطعة المستقيمة AF

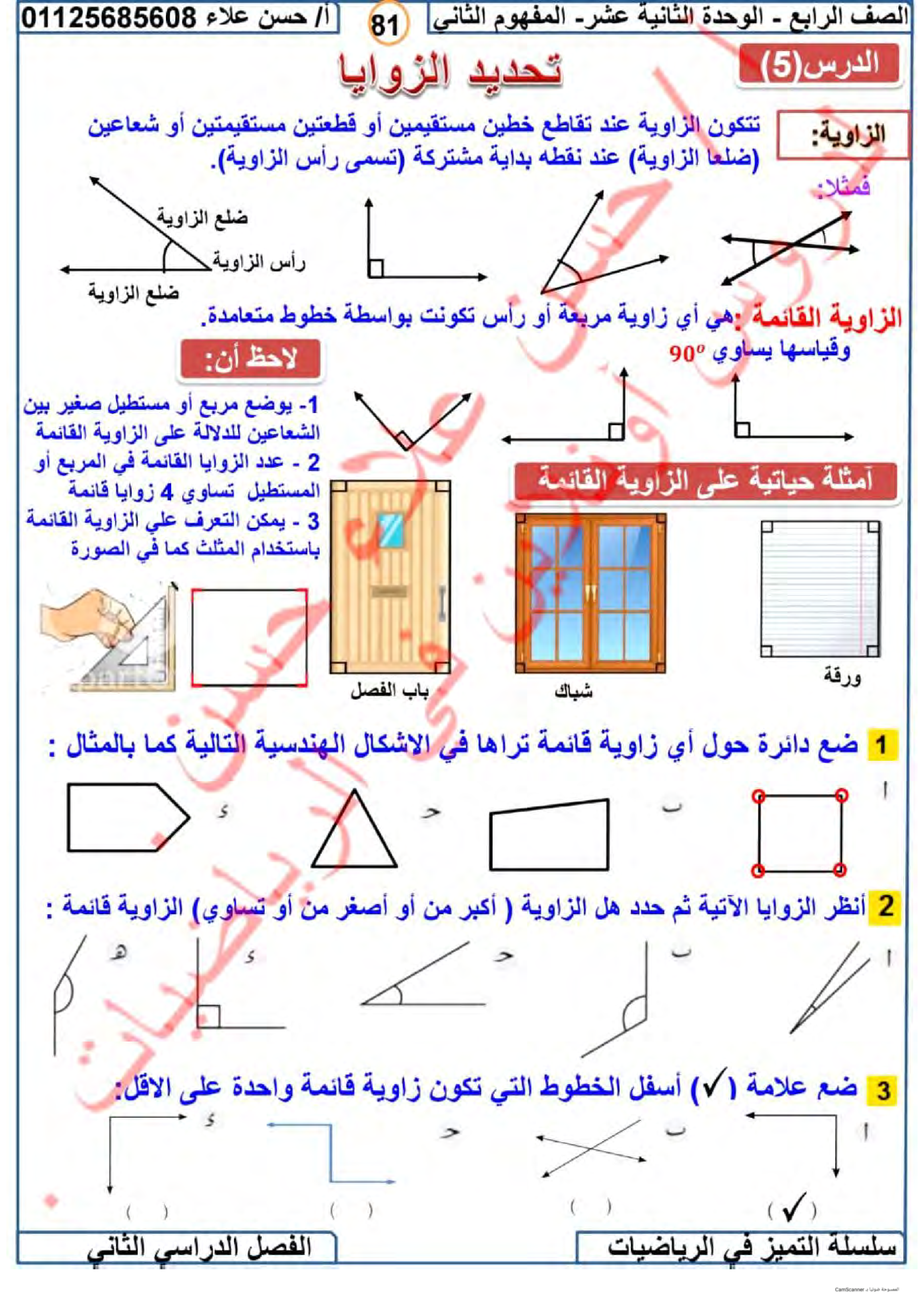
4 - استخدم المسطرة لرسم الشعاعان FD ، AD

الدرس (5)

تحديد الزوايا

الزاوية: تتكون الزاوية عند تقاطع خطين مستقيمين أو قطعتين مستقيمتين أو شعاعين (ضلعا الزاوية) عند نقطه بداية مشتركة (تسمى رأس الزاوية).

فمثلا:



الزاوية القائمة: هي أي زاوية مربعة أو رأس تكونت بواسطة خطوط متعامدة.
وقياسها يساوي 90^o

لاحظ أن:

1- يوضع مربع أو مستطيل صغير بين الشعاعين للدلالة على الزاوية القائمة
2 - عدد الزوايا القائمة في المربع أو المستطيل تساوي 4 زوايا قائمة
3 - يمكن التعرف علي الزاوية القائمة باستخدام المثلث كما في الصورة

أمثلة حياتية على الزاوية القائمة

ورقة — شباك — باب الفصل

1 ضع دائرة حول أي زاوية قائمة تراها في الاشكال الهندسية التالية كما بالمثال :

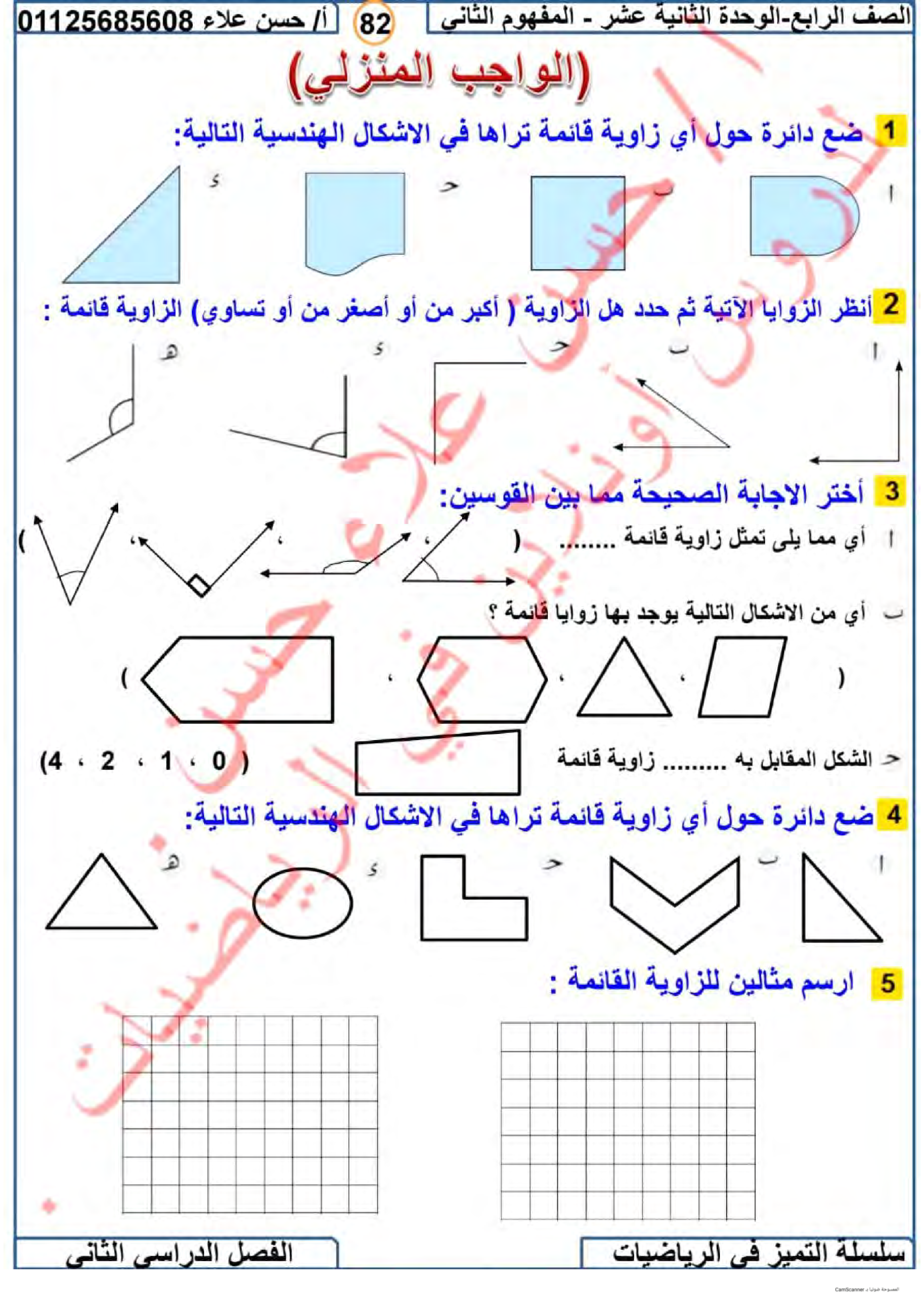
أ — ب — جـ — د

2 أنظر الزوايا الآتية ثم حدد هل الزاوية (أكبر من أو أصغر من أو تساوي) الزاوية قائمة :

أ — ب — جـ — د — هـ

3 ضع علامة (✓) أسفل الخطوط التي تكون زاوية قائمة واحدة على الاقل:

أ (✓) — ب ( ) — جـ ( ) — د ( )



(الواجب المنزلي)

1 ضع دائرة حول أي زاوية قائمة تراها في الاشكال الهندسية التالية:

ا ب حـ ء

2 أنظر الزوايا الآتية ثم حدد هل الزاوية (أكبر من أو أصغر من أو تساوي) الزاوية قائمة :

ا ب حـ ء هـ

3 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

ا أي مما يلى تمثل زاوية قائمة .... (، ، ،)

ب أي من الاشكال التالية يوجد بها زوايا قائمة ؟ (، ، ،)

حـ الشكل المقابل به .... زاوية قائمة (0 ، 1 ، 2 ، 4)

4 ضع دائرة حول أي زاوية قائمة تراها في الاشكال الهندسية التالية:

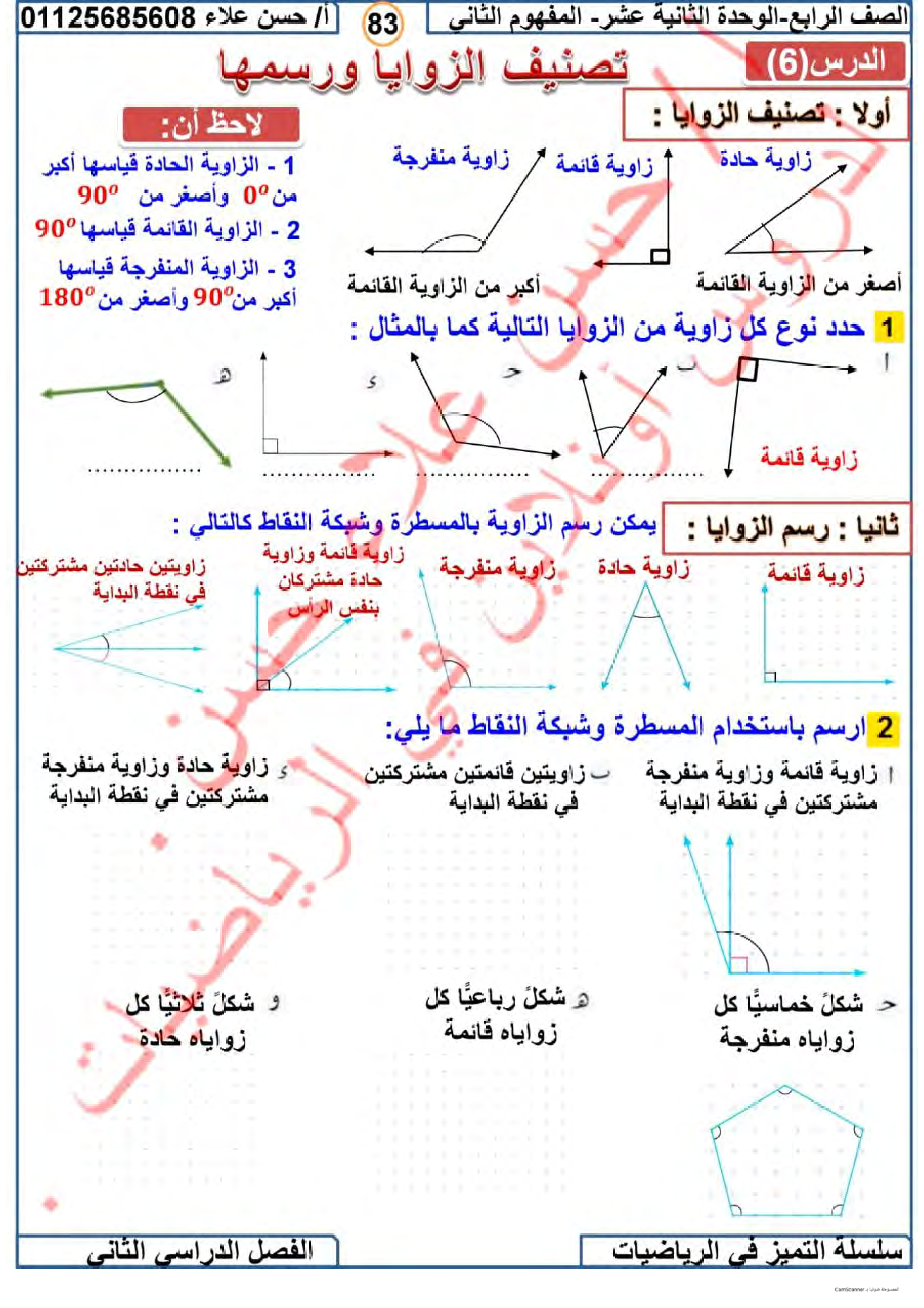
ا ب حـ ء هـ

5 ارسم مثالين للزاوية القائمة :

الدرس(6)

تصنيف الزوايا ورسمها

أولا : تصنيف الزوايا :



لاحظ أن:

1 - الزاوية الحادة قياسها أكبر من 0^o وأصغر من 90^o

2 - الزاوية القائمة قياسها 90^o

3 - الزاوية المنفرجة قياسها أكبر من 90^o وأصغر من 180^o

1 حدد نوع كل زاوية من الزوايا التالية كما بالمثال :

ا زاوية قائمة   ب ....   حـ ....   ء ....   هـ ....

ثانيا : رسم الزوايا :

يمكن رسم الزاوية بالمسطرة وشبكة النقاط كالتالي :

زاوية قائمة — زاوية حادة — زاوية منفرجة — زاوية قائمة وزاوية حادة مشتركان بنفس الرأس — زاويتين حادتين مشتركتين في نقطة البداية

2 ارسم باستخدام المسطرة وشبكة النقاط ما يلي:

ا زاوية قائمة وزاوية منفرجة مشتركتين في نقطة البداية

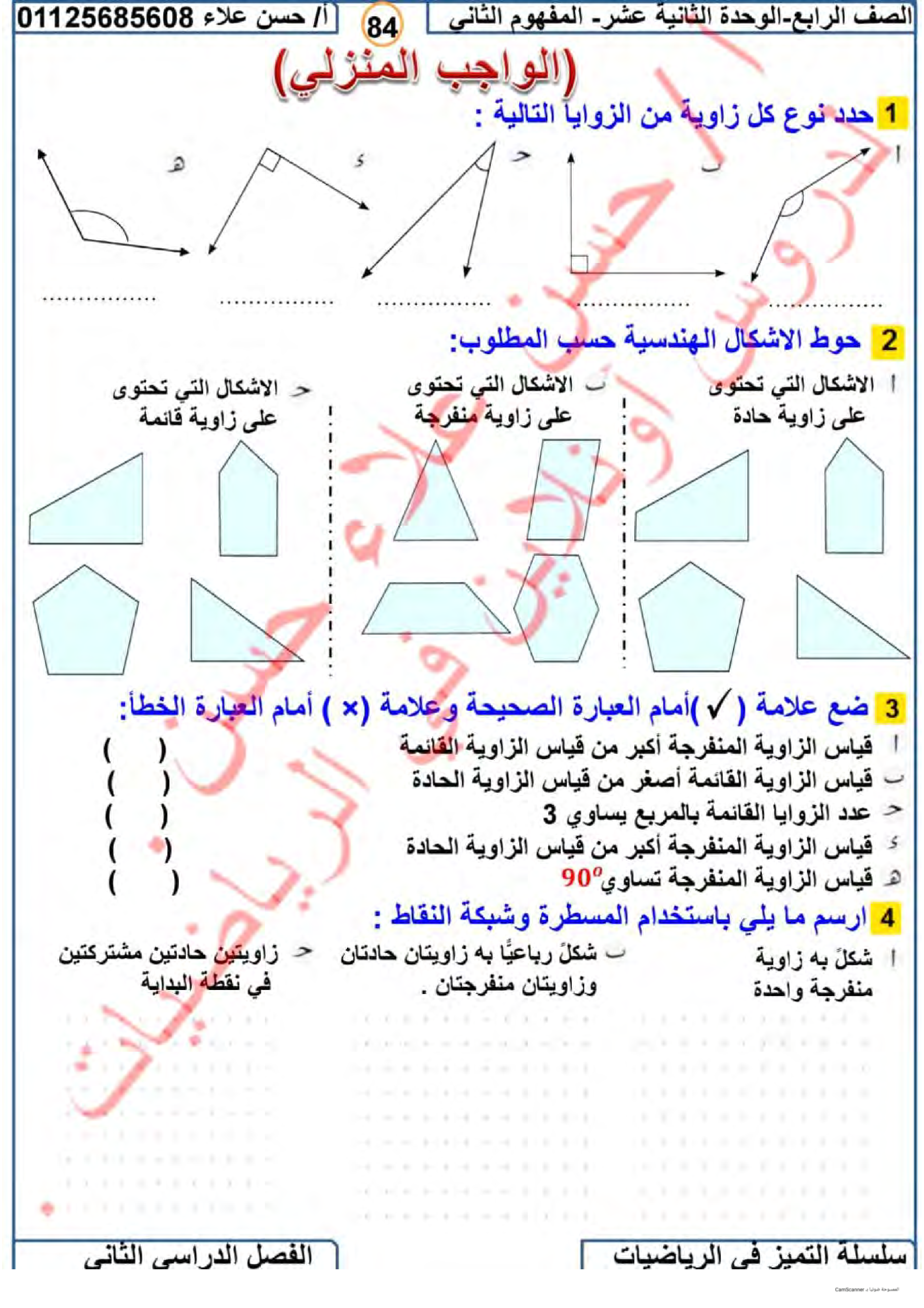
ب زاويتين قائمتين مشتركتين في نقطة البداية

ء زاوية حادة وزاوية منفرجة مشتركتين في نقطة البداية

حـ شكلً خماسيًا كل زواياه منفرجة

هـ شكلً رباعيًا كل زواياه قائمة

و شكلً ثلاثيًا كل زواياه حادة



(الواجب المنزلي)

1 حدد نوع كل زاوية من الزوايا التالية :

أ .... ب .... جـ .... د .... هـ ....

2 حوط الاشكال الهندسية حسب المطلوب:

أ الاشكال التي تحتوى على زاوية حادة

ب الاشكال التي تحتوى على زاوية منفرجة

جـ الاشكال التي تحتوى على زاوية قائمة

3 ضع علامة (✓)أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

أ قياس الزاوية المنفرجة أكبر من قياس الزاوية القائمة ( )

ب قياس الزاوية القائمة أصغر من قياس الزاوية الحادة ( )

جـ عدد الزوايا القائمة بالمربع يساوي 3 ( )

د قياس الزاوية المنفرجة أكبر من قياس الزاوية الحادة ( )

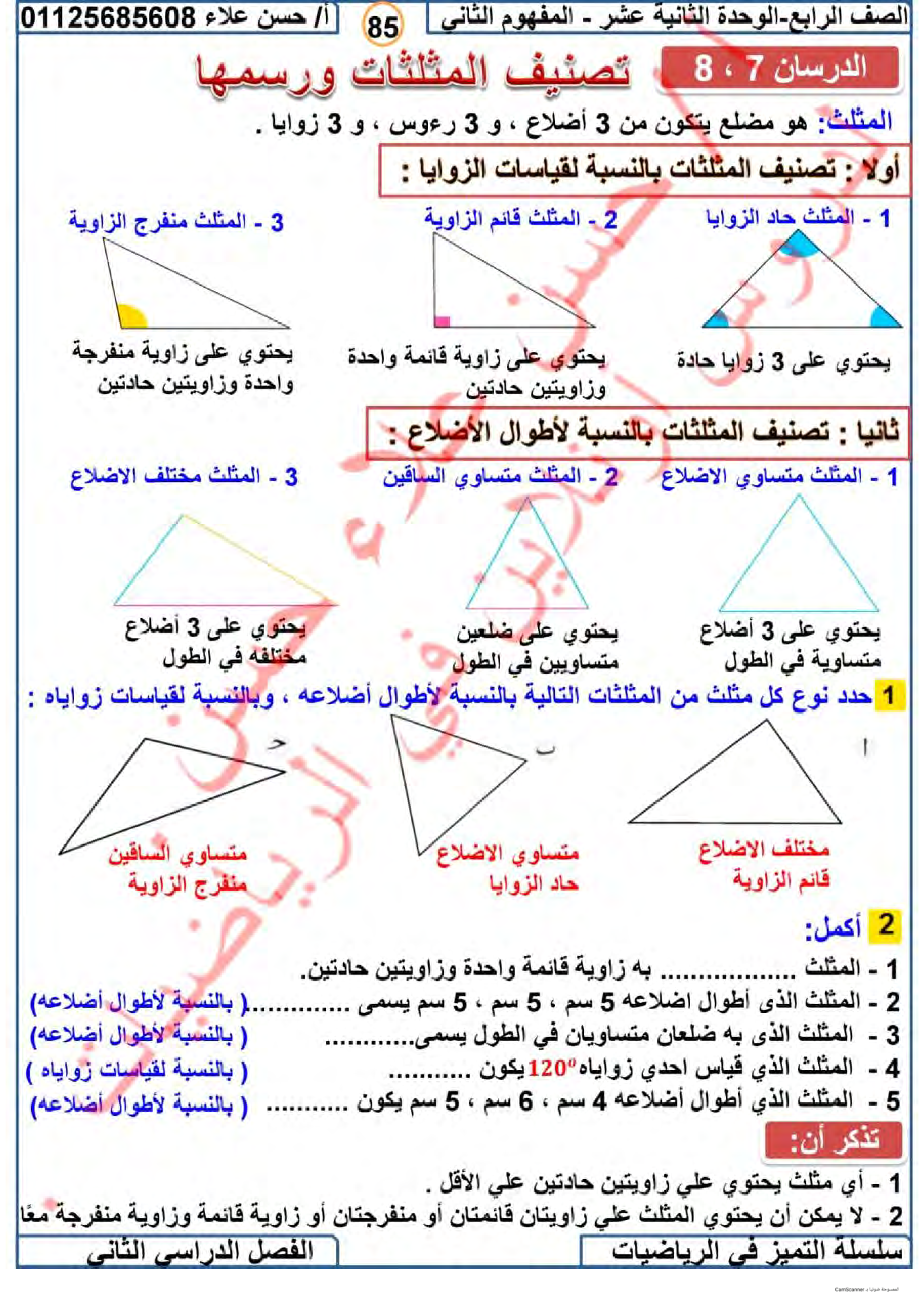
هـ قياس الزاوية المنفرجة تساوي 90^o ( )

4 ارسم ما يلي باستخدام المسطرة وشبكة النقاط :

أ شكلٌ به زاوية منفرجة واحدة

ب شكلٌ رباعيًا به زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان .

جـ زاويتين حادتين مشتركتين في نقطة البداية



الدرسان 7 ، 8 تصنيف المثلثات ورسمها

المثلث: هو مضلع يتكون من 3 أضلاع ، و 3 رءوس ، و 3 زوايا .

أولا : تصنيف المثلثات بالنسبة لقياسات الزوايا :

1 - المثلث حاد الزوايا
يحتوي على 3 زوايا حادة

2 - المثلث قائم الزاوية
يحتوي على زاوية قائمة واحدة وزاويتين حادتين

3 - المثلث منفرج الزاوية
يحتوي على زاوية منفرجة واحدة وزاويتين حادتين

ثانيا : تصنيف المثلثات بالنسبة لأطوال الأضلاع :

1 - المثلث متساوي الاضلاع
يحتوي على 3 أضلاع متساوية في الطول

2 - المثلث متساوي الساقين
يحتوي على ضلعين متساويين في الطول

3 - المثلث مختلف الاضلاع
يحتوي على 3 أضلاع مختلفه في الطول

1 حدد نوع كل مثلث من المثلثات التالية بالنسبة لأطوال أضلاعه ، وبالنسبة لقياسات زواياه :

أ
مختلف الاضلاع
قائم الزاوية

ب
متساوي الاضلاع
حاد الزوايا

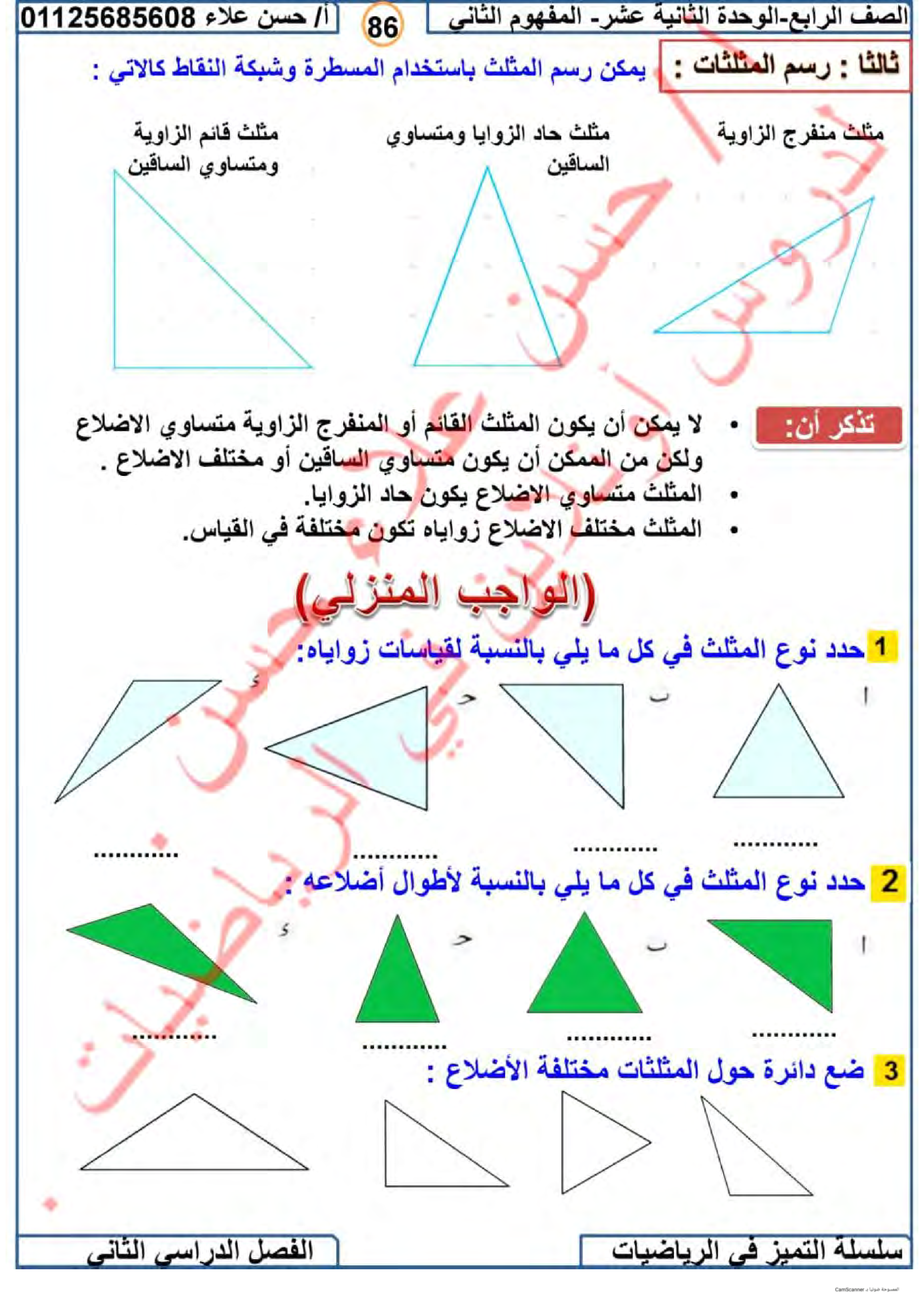
جـ
متساوي الساقين
منفرج الزاوية

2 أكمل:

1 - المثلث .... به زاوية قائمة واحدة وزاويتين حادتين.
2 - المثلث الذى أطوال اضلاعه 5 سم ، 5 سم ، 5 سم يسمى .... (بالنسبة لأطوال أضلاعه)
3 - المثلث الذى به ضلعان متساويان في الطول يسمى............ (بالنسبة لأطوال أضلاعه)
4 - المثلث الذي قياس احدي زواياه 120^o يكون .... (بالنسبة لقياسات زواياه)
5 - المثلث الذي أطوال أضلاعه 4 سم ، 6 سم ، 5 سم يكون .... (بالنسبة لأطوال أضلاعه)

تذكر أن:

1 - أي مثلث يحتوي علي زاويتين حادتين علي الأقل .
2 - لا يمكن أن يحتوي المثلث علي زاويتان قائمتان أو منفرجتان أو زاوية قائمة وزاوية منفرجة معًا



ثالثا : رسم المثلثات : يمكن رسم المثلث باستخدام المسطرة وشبكة النقاط كالاتي :

مثلث منفرج الزاوية | مثلث حاد الزوايا ومتساوي الساقين | مثلث قائم الزاوية ومتساوي الساقين

تذكر أن:

- لا يمكن أن يكون المثلث القائم أو المنفرج الزاوية متساوي الاضلاع ولكن من الممكن أن يكون متساوي الساقين أو مختلف الاضلاع .
- المثلث متساوي الاضلاع يكون حاد الزوايا.
- المثلث مختلف الاضلاع زواياه تكون مختلفة في القياس.

(الواجب المنزلي)

1 حدد نوع المثلث في كل ما يلي بالنسبة لقياسات زواياه:

أ .... ب .... حـ .... ء ....

2 حدد نوع المثلث في كل ما يلي بالنسبة لأطوال أضلاعه :

أ .... ب .... حـ .... ء ....

3 ضع دائرة حول المثلثات مختلفة الأضلاع :

4 أكمل :

أ المثلث هو مضلع عدد أضلاعه = ... ، وعدد زواياه = ...

ب المثلث الذي فيه ضلعان متساويان في الطول يُسمى مثلثًا ....

جـ المثلث الذي فيه 3 أضلاع مختلفة في الطول يُسمى مثلثًا ....

د إذا تساوت أطوال أضلاع مثلث فإنه يُسمى مثلثًا ....

هـ إذا كانت أكبر زوايا مثلث هي زاوية حادة ، فإنه يكون مثلثًا .... الزوايا .

و المثلث الذي أطوال أضلاعه 7 سم ، 4 سم ، 7 سم يُسمى مثلثًا....................

ز المثلث القائم الزاوية يحتوي على زاوية قائمة ، وزاويتين ....

ح المثلث .... يحتوي على زاوية منفرجة وزاويتين حادتين

5 ضع علامة (✓)أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخطأ:

أ يحتوي المثلث مختلف الأضلاع على ضلعين لهما نفس الطول ( )

ب يمكن أن يوجد مثلث فيه 3 زوايا حادة ( )

جـ لا توجد أكثر من زاوية قائمة في مثلث واحد ( )

د المثلث منفرج الزاوية يحتوي على زاوية منفرجة ، وزاويتين قائمتين ( )

هـ يمكن أن يوجد في مثلث زاوية حادة وأخرى منفرجة ( )

و المثلث قائم الزاوية به 3 زوايا ( )

ز في أي مثلث توجد زاويتان حادتان على الأقل ( )

ح يمكن أن يكون المثلث حاد الزوايا متساوي الأضلاع ( )

ط يمكن أن يكون المثلث قائم الزاوية متساوي الساقين ( )

6 استخدم المسطرة وشبكة النقاط في رسم المثلثات التالية :

أ مثلث حاد الزوايا

ب مثلث قائم الزاوية

جـ مثلث مختلف الاضلاع يحتوى على زاوية منفرجة

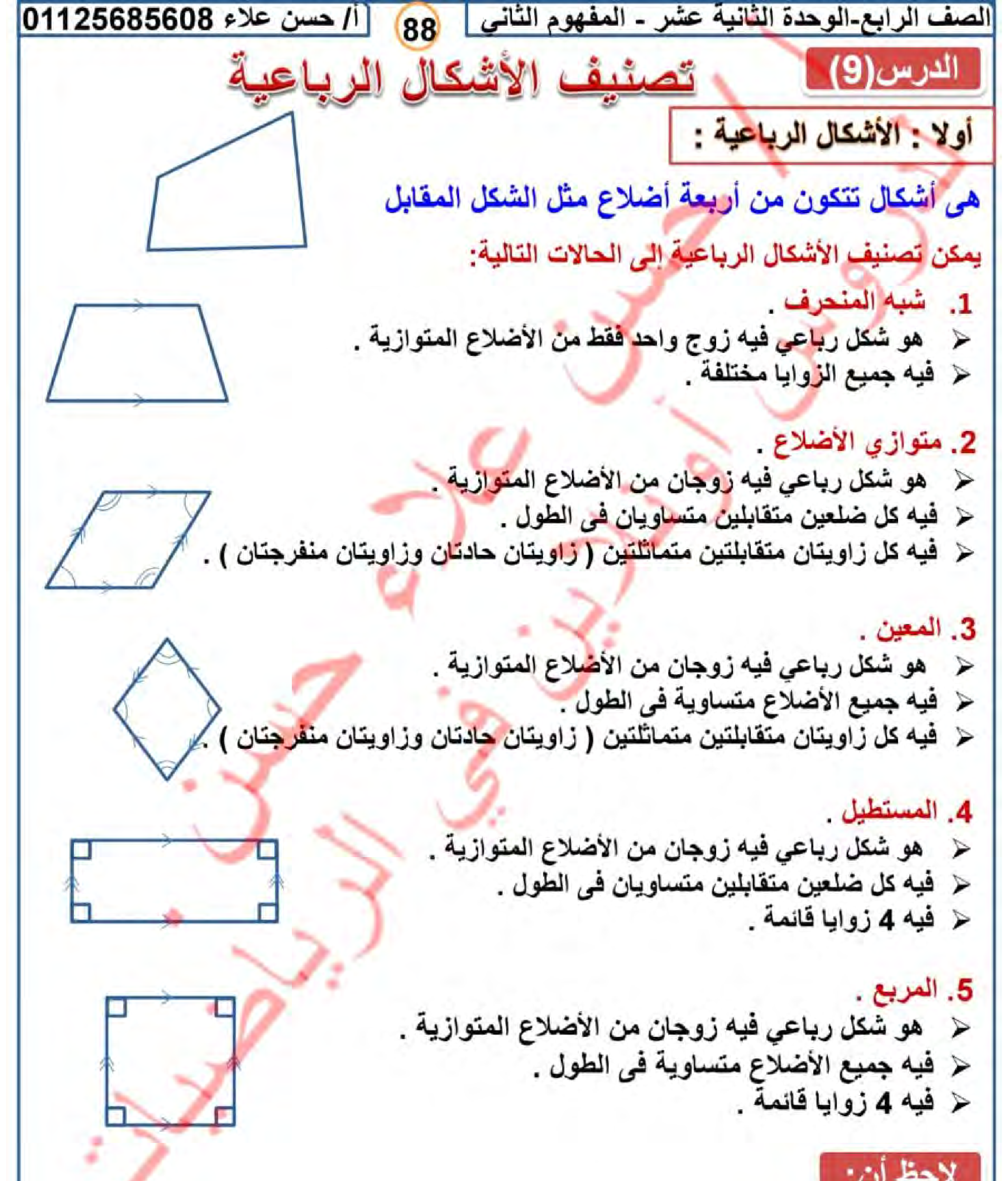
د مثلث متساوي الساقين

هـ مثلث متساوي الساقين يحتوى على زاوية قائمة

و مثلث مختلف الأضلاع يحتوي على زاوية حادة

الدرس(9)

تصنيف الأشكال الرباعية



أولا : الأشكال الرباعية :

هى أشكال تتكون من أربعة أضلاع مثل الشكل المقابل

يمكن تصنيف الأشكال الرباعية إلى الحالات التالية:

1. شبه المنحرف .

- هو شكل رباعي فيه زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية .
- فيه جميع الزوايا مختلفة .

2. متوازي الأضلاع .

- هو شكل رباعي فيه زوجان من الأضلاع المتوازية .
- فيه كل ضلعين متقابلين متساويان فى الطول .
- فيه كل زاويتان متقابلتين متماثلتين (زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان) .

3. المعين .

- هو شكل رباعي فيه زوجان من الأضلاع المتوازية .
- فيه جميع الأضلاع متساوية فى الطول .
- فيه كل زاويتان متقابلتين متماثلتين (زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان) .

4. المستطيل .

- هو شكل رباعي فيه زوجان من الأضلاع المتوازية .
- فيه كل ضلعين متقابلين متساويان فى الطول .
- فيه 4 زوايا قائمة .

5. المربع .

- هو شكل رباعي فيه زوجان من الأضلاع المتوازية .
- فيه جميع الأضلاع متساوية فى الطول .
- فيه 4 زوايا قائمة .

لاحظ أن:

1. إذا تساوت أضلاع متوازى الأضلاع فإنه يصبح معين .
2. إذا تساوت أضلاع المستطيل فإنه يصبح مربع .

(الواجب المنزلي)

1 أكمل مايلى:

أ الشكل الرباعى الذى به زوجان من الأضلاع المتوازية يسمى .... أو .... أو .... أو ....

ب الشكل الذى يحتوى على زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان يسمى .... أو ....

ج المربع جميع أضلاعه ....

د المعين يحتوى على زاويتين حادتان وزاويتان ....

هـ إذا تساوت أضلاع متوازى الأضلاع فإنه يسمى ....

و الشكل الذى يحتوى على زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية يُسمى ....

ز المستطيل يحتوي على .... زوايا قائمة .

ح الشكل الرباعى الذى جميع أضلاعه متساوية فى الطول يُسمى .... أو ....

2 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ المربع يحتوى على زوج واحد فقط من الأضلاع المتوازية ( )

ب فى شبه المنحرف تكون الزوايا متماثلة ( )

ج الشكل الرباعى الذى أضلاعه متساوية فى الطول يُسمى مربع أو معين ( )

د المستطيل يحتوي على زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان ( )

هـ جميع أضلاع المعين متساوية فى الطول ( )

و فى متوازي الأضلاع ، كل ضلعين متقابلان يكونا متوازيان ( )

3 صنف كل مجموعة من الأشكال الرباعية التالية واذكر خواصها .

أ ب ج د

....

....

....

....

(تقييم علي المفهوم الثاني)

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ أي مما يلى تمثل زاويه قائمة ...... (، ، ،)

ب الشكل الرباعي الذى به زوج واحد فقط من الخطوط المتوازية هو ....
(المعين ، مربع ، متوازي اضلاع ، شبه منحرف)

جـ نوع المثلث المقابل حسب قياسات زواياه يسمى ....
(حاد الزوايا ، قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، لأشيء مما سبق)

د الزاوية التي قياسها أكبر من الزاوية القائمة تسمى زاوية ..... (حادة ، قائمة ، منفرجة)

هـ الشكل المقابل يسمى .... (مربع ، متوازي أضلاع ، شبه منحرف)

و الشكل المقابل به .... زاوية قائمة (0 ، 1 ، 2 ، 3)

ز أي من الاشكال التالية يوجد بها زوايا قائمة ؟ (، ، ،)

2 أكمل ما يلي :

أ الزاوية المقابلة تسمى ....

ب من خواص متوازي الاضلاع ....، ....، ....، ....

جـ يصنف المثلث المقابل حسب اطوال اضلاعه على انه مثلث ....

د الشكل الرباعي الذى به زوجان من الخطوط المتوازية وأربعة من الزوايا القائمة واضلاعه متساوية هو .....

هـ المثلث الذى به زاوية واحدة منفرجة وزاويتان حادتان يسمى مثلث ....

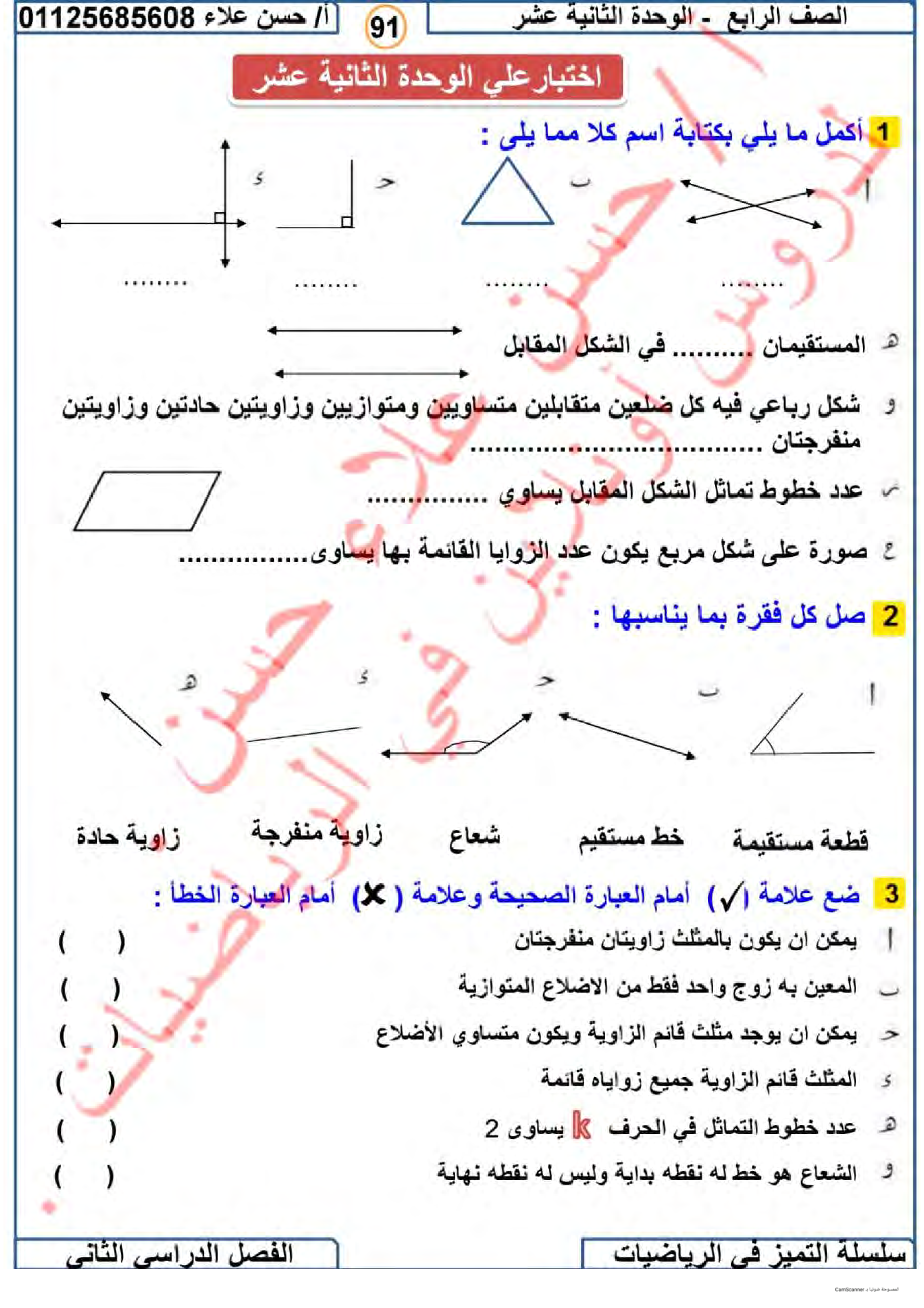
3 استخدم شبكه النقاط في رسم الآتى :

أ زاويه حادة

ب زاويه قائمة

جـ زاويه منفرجة

د مثلث قائم الزاوية.



اختبارعلي الوحدة الثانية عشر

1 أكمل ما يلي بكتابة اسم كلا مما يلى :

أ .... ب .... ﺣ .... ء ....

هـ المستقيمان .... في الشكل المقابل

و شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلين متساويين ومتوازيين وزاويتين حادتين وزاويتين منفرجتان ....

ر عدد خطوط تماثل الشكل المقابل يساوي ....

ع صورة على شكل مربع يكون عدد الزوايا القائمة بها يساوى...............

2 صل كل فقرة بما يناسبها :

أ ب ﺣ ء هـ

قطعة مستقيمة — خط مستقيم — شعاع — زاوية منفرجة — زاوية حادة

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ يمكن ان يكون بالمثلث زاويتان منفرجتان ( )

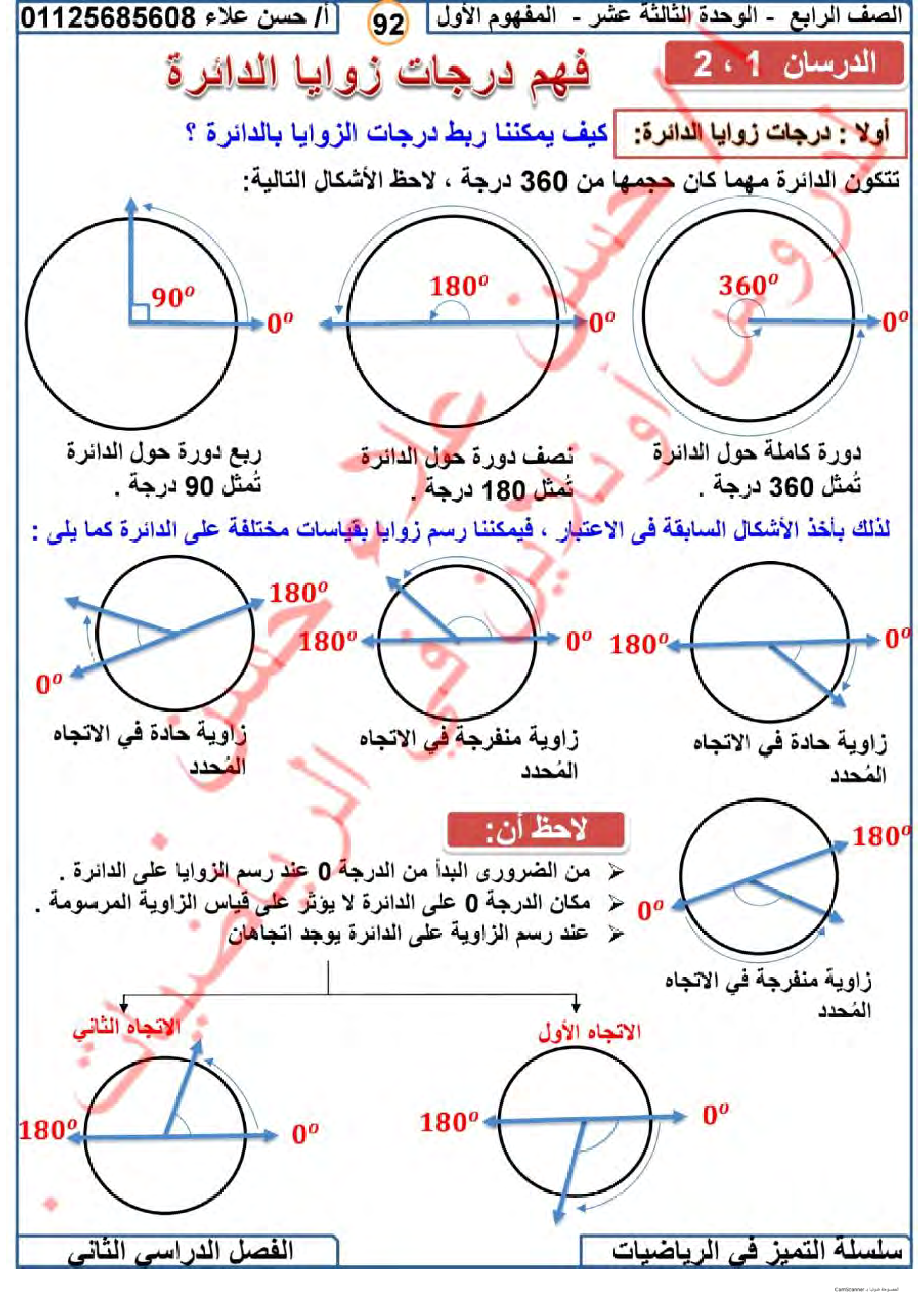
ب المعين به زوج واحد فقط من الاضلاع المتوازية ( )

ﺣ يمكن ان يوجد مثلث قائم الزاوية ويكون متساوي الأضلاع ( )

ء المثلث قائم الزاوية جميع زواياه قائمة ( )

هـ عدد خطوط التماثل في الحرف k يساوى 2 ( )

و الشعاع هو خط له نقطه بداية وليس له نقطه نهاية ( )



الدرسان 1 ، 2

فهم درجات زوايا الدائرة

أولا : درجات زوايا الدائرة: كيف يمكننا ربط درجات الزوايا بالدائرة ؟

تتكون الدائرة مهما كان حجمها من 360 درجة ، لاحظ الأشكال التالية:

دورة كاملة حول الدائرة تُمثل 360 درجة .

نصف دورة حول الدائرة تُمثل 180 درجة .

ربع دورة حول الدائرة تُمثل 90 درجة .

لذلك بأخذ الأشكال السابقة فى الاعتبار ، فيمكننا رسم زوايا بقياسات مختلفة على الدائرة كما يلى :

زاوية حادة في الاتجاه المُحدد

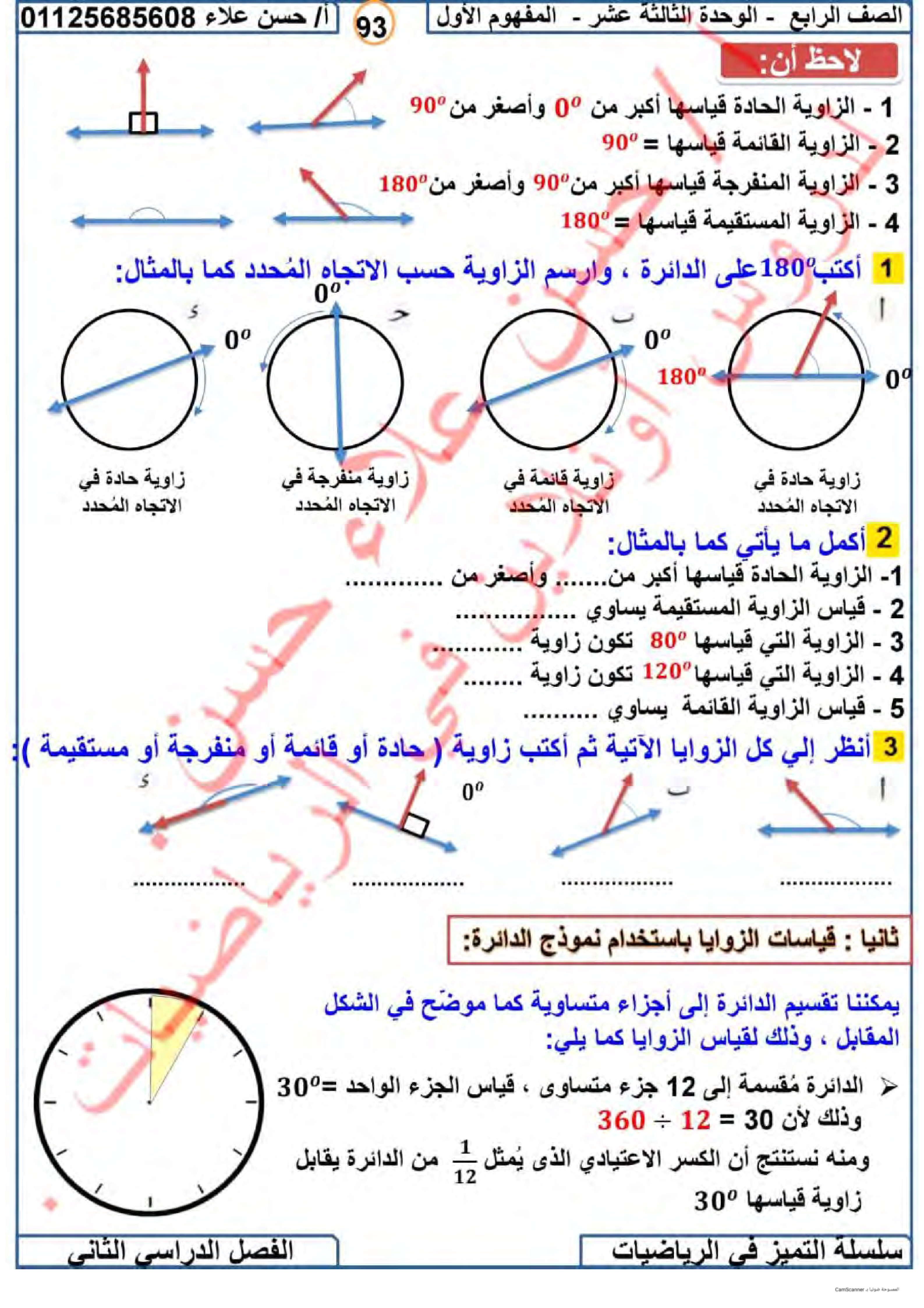
زاوية منفرجة في الاتجاه المُحدد

زاوية حادة في الاتجاه المُحدد

زاوية منفرجة في الاتجاه المُحدد

لاحظ أن:

- من الضرورى البدأ من الدرجة 0 عند رسم الزوايا على الدائرة .
- مكان الدرجة 0 على الدائرة لا يؤثر على قياس الزاوية المرسومة .
- عند رسم الزاوية على الدائرة يوجد اتجاهان



لاحظ أن:

1 - الزاوية الحادة قياسها أكبر من 0^o وأصغر من 90^o

2 - الزاوية القائمة قياسها = 90^o

3 - الزاوية المنفرجة قياسها أكبر من 90^o وأصغر من 180^o

4 - الزاوية المستقيمة قياسها = 180^o

1 أكتب 180^o على الدائرة ، وارسم الزاوية حسب الاتجاه المُحدد كما بالمثال:

أ	ب	جـ	د
زاوية حادة في الاتجاه المُحدد	زاوية قائمة في الاتجاه المُحدد	زاوية منفرجة في الاتجاه المُحدد	زاوية حادة في الاتجاه المُحدد

2 أكمل ما يأتي كما بالمثال:

1- الزاوية الحادة قياسها أكبر من....... وأصغر من ....

2 - قياس الزاوية المستقيمة يساوي ....

3 - الزاوية التي قياسها 80^o تكون زاوية ....

4 - الزاوية التي قياسها 120^o تكون زاوية ....

5 - قياس الزاوية القائمة يساوي ....

3 أنظر إلي كل الزوايا الآتية ثم أكتب زاوية (حادة أو قائمة أو منفرجة أو مستقيمة):

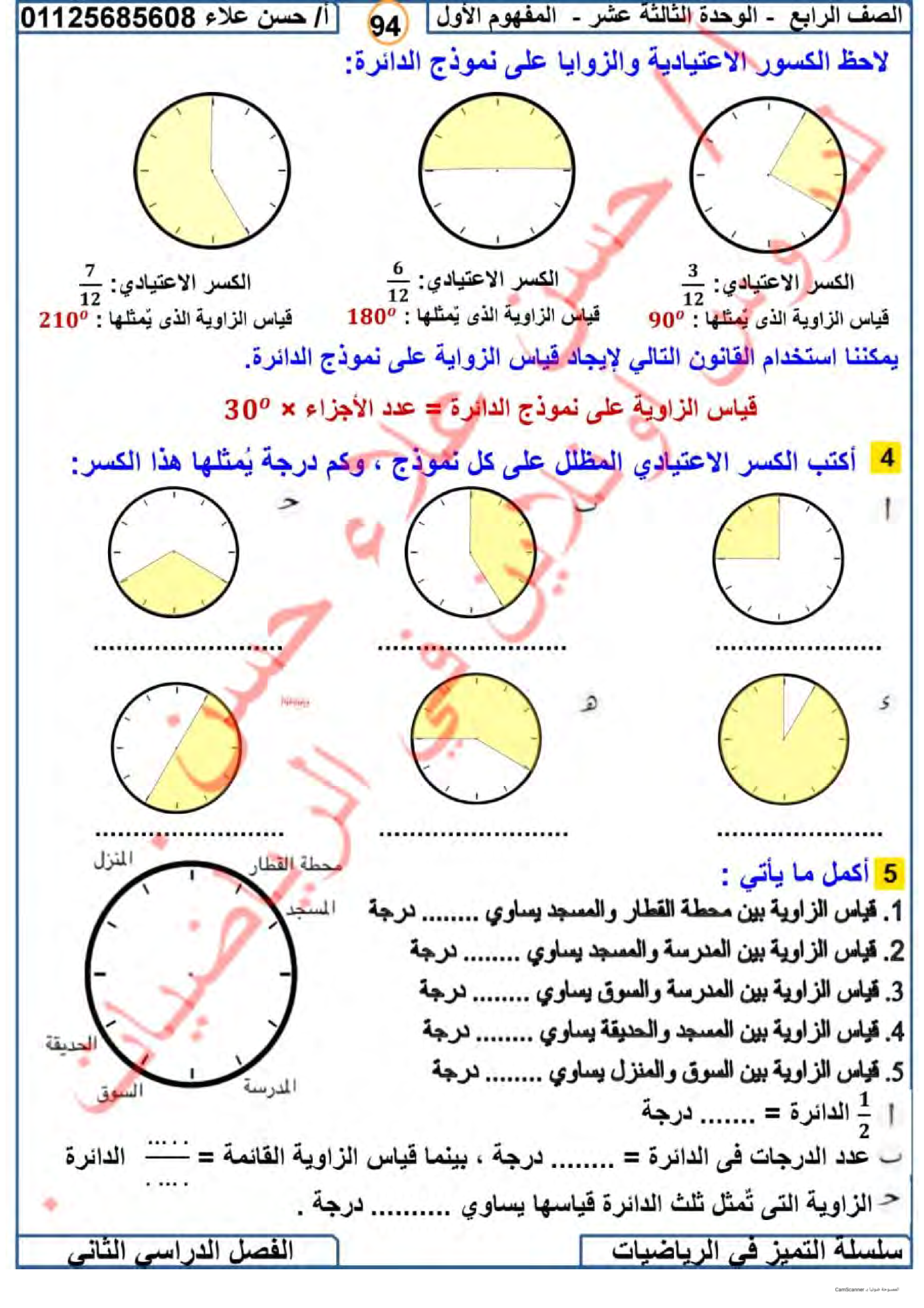
أ	ب	جـ	د
....	....	....	....

ثانيا : قياسات الزوايا باستخدام نموذج الدائرة:

يمكننا تقسيم الدائرة إلى أجزاء متساوية كما موضّح في الشكل المقابل ، وذلك لقياس الزوايا كما يلي:

- الدائرة مُقسمة إلى 12 جزء متساوى ، قياس الجزء الواحد $=30^o$
  وذلك لأن $30 = 12 \div 360$

ومنه نستنتج أن الكسر الاعتيادي الذى يُمثل $\frac{1}{12}$ من الدائرة يقابل زاوية قياسها 30^o



لاحظ الكسور الاعتيادية والزوايا على نموذج الدائرة:

الكسر الاعتيادي: $\frac{3}{12}$
قياس الزاوية الذى يٌمثلها : 90^o

الكسر الاعتيادي: $\frac{6}{12}$
قياس الزاوية الذى يٌمثلها : 180^o

الكسر الاعتيادي: $\frac{7}{12}$
قياس الزاوية الذى يٌمثلها : 210^o

يمكننا استخدام القانون التالي لإيجاد قياس الزواية على نموذج الدائرة.

قياس الزاوية على نموذج الدائرة = عدد الأجزاء × 30^o

4 أكتب الكسر الاعتيادي المظلل على كل نموذج ، وكم درجة يُمثلها هذا الكسر:

أ ....

ب ....

ج ....

ء ....

هـ ....

و ....

5 أكمل ما يأتي :

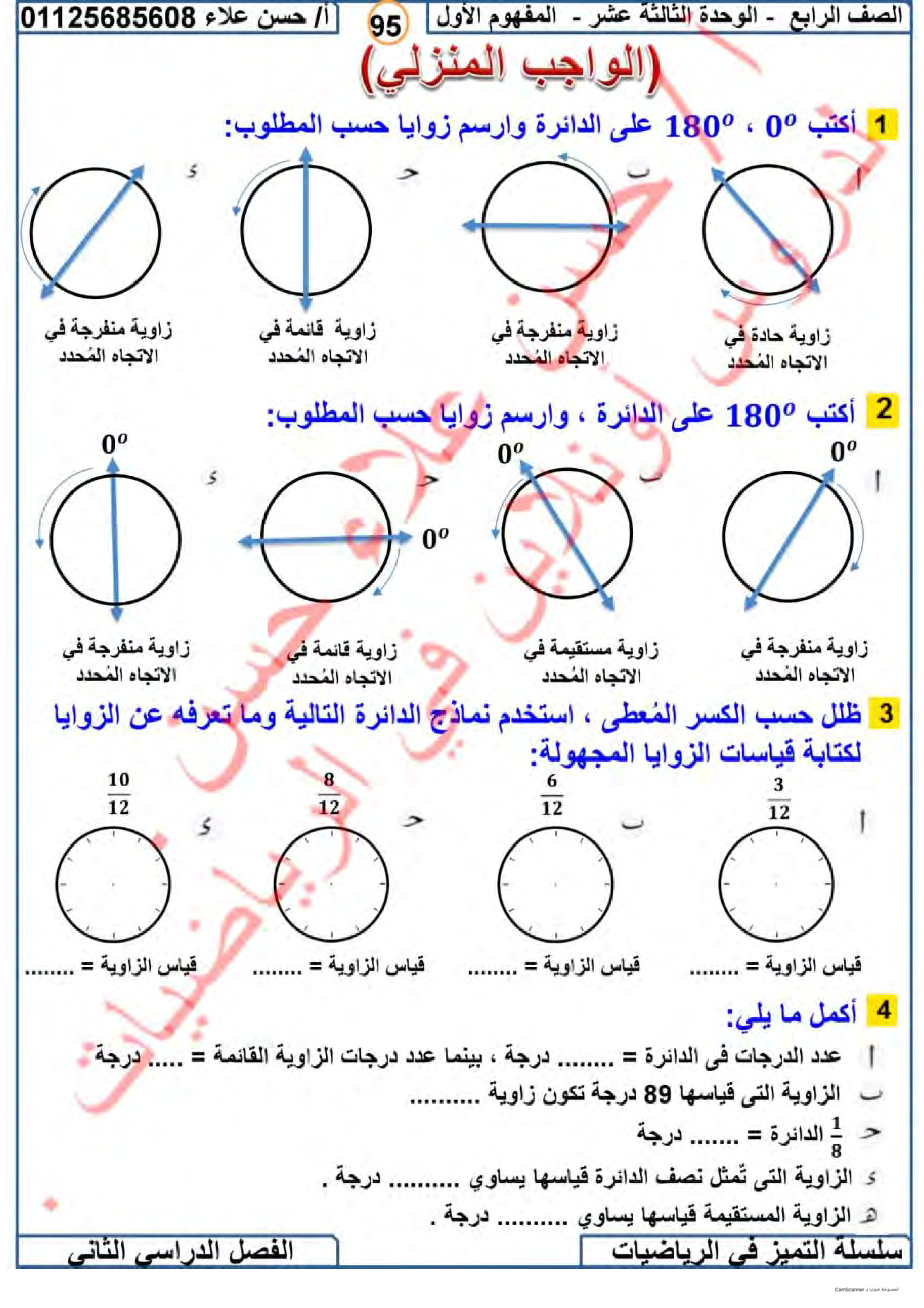
1. قياس الزاوية بين محطة القطار والمسجد يساوي .... درجة
2. قياس الزاوية بين المدرسة والمسجد يساوي .... درجة
3. قياس الزاوية بين المدرسة والسوق يساوي .... درجة
4. قياس الزاوية بين المسجد والحديقة يساوي .... درجة
5. قياس الزاوية بين السوق والمنزل يساوي .... درجة

أ $\frac{1}{2}$ الدائرة = ... درجة

ب عدد الدرجات فى الدائرة = ... درجة ، بينما قياس الزاوية القائمة = $\frac{....}{....}$ الدائرة

ج الزاوية التى تٌمثل ثلث الدائرة قياسها يساوي .... درجة .

(الواجب المنزلي)



1 أكتب 0^o ، 180^o على الدائرة وارسم زوايا حسب المطلوب:

أ) زاوية حادة في الاتجاه المُحدد
ب) زاوية منفرجة في الاتجاه المُحدد
جـ) زاوية قائمة في الاتجاه المُحدد
د) زاوية منفرجة في الاتجاه المُحدد

2 أكتب 180^o على الدائرة ، وارسم زوايا حسب المطلوب:

أ) 0^o زاوية منفرجة في الاتجاه المُحدد
ب) 0^o زاوية مستقيمة في الاتجاه المُحدد
جـ) 0^o زاوية قائمة في الاتجاه المُحدد
د) 0^o زاوية منفرجة في الاتجاه المُحدد

3 ظلل حسب الكسر المُعطى ، استخدم نماذج الدائرة التالية وما تعرفه عن الزوايا لكتابة قياسات الزوايا المجهولة:

أ) $\frac{3}{12}$ قياس الزاوية = ...
ب) $\frac{6}{12}$ قياس الزاوية = ...
جـ) $\frac{8}{12}$ قياس الزاوية = ...
د) $\frac{10}{12}$ قياس الزاوية = ...

4 أكمل ما يلي:

أ) عدد الدرجات فى الدائرة = ... درجة ، بينما عدد درجات الزاوية القائمة = ... درجة
ب) الزاوية التى قياسها 89 درجة تكون زاوية ....
جـ) $\frac{1}{8}$ الدائرة = ... درجة
د) الزاوية التى تُمثل نصف الدائرة قياسها يساوي .... درجة .
هـ) الزاوية المستقيمة قياسها يساوي .... درجة .

الدروس من 3 إلي 6 — الزوايا والزوايا المرجعية

أولا : أجزاء الزاوية :

تتكون الزاوية من ضلعين متقاطعان فى نقطة تسمى رأس الزاوية أو نقطة البداية .

لاحظ الزوايا التالية :

ضلعا الزاوية : $\overrightarrow{BC}$ و $\overrightarrow{BA}$
رأس الزاوية : النقطة B

ضلعا الزاوية : $\overline{EF}$ و $\overline{ED}$
رأس الزاوية : النقطة E

ضلعا الزاوية : $\overline{LM}$ و $\overrightarrow{LK}$
رأس الزاوية : النقطة L

مما سبق نجد أن ضلعي الزاوية من الممكن أن يكونا (شعاعان - قطعتان مستقيمتان - مستقيمان - .... وهكذا)

ثانيا : تسمية الزاوية :

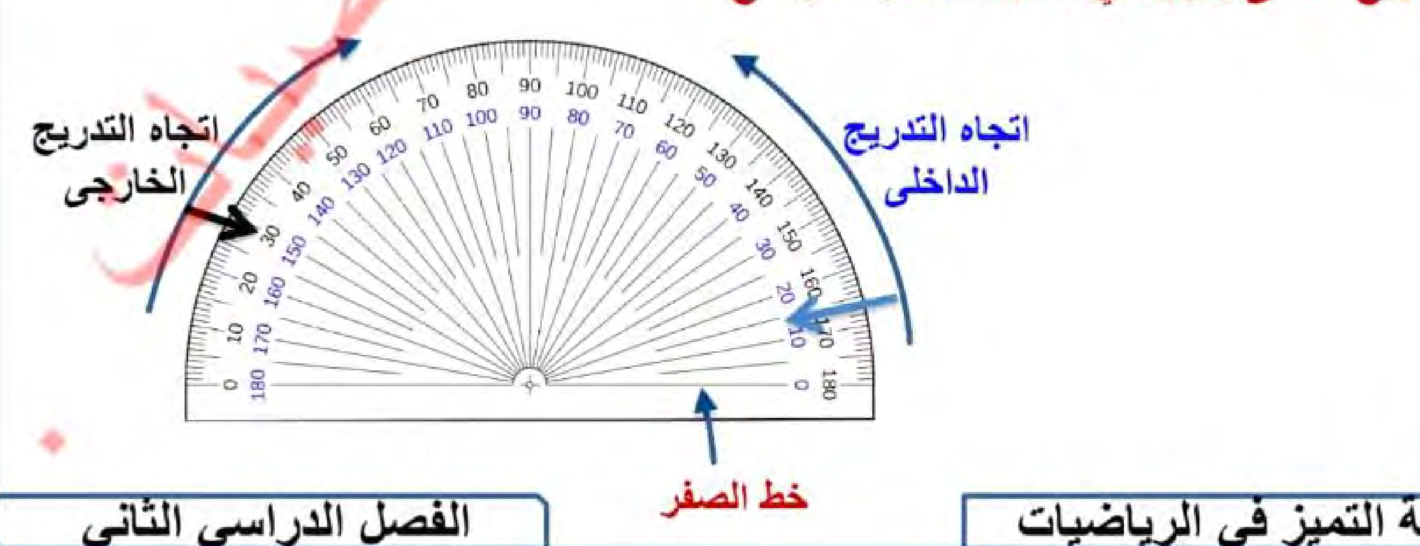
يّمكن تسمية الزاوية المقابلة بأى من الطرق الآتية:

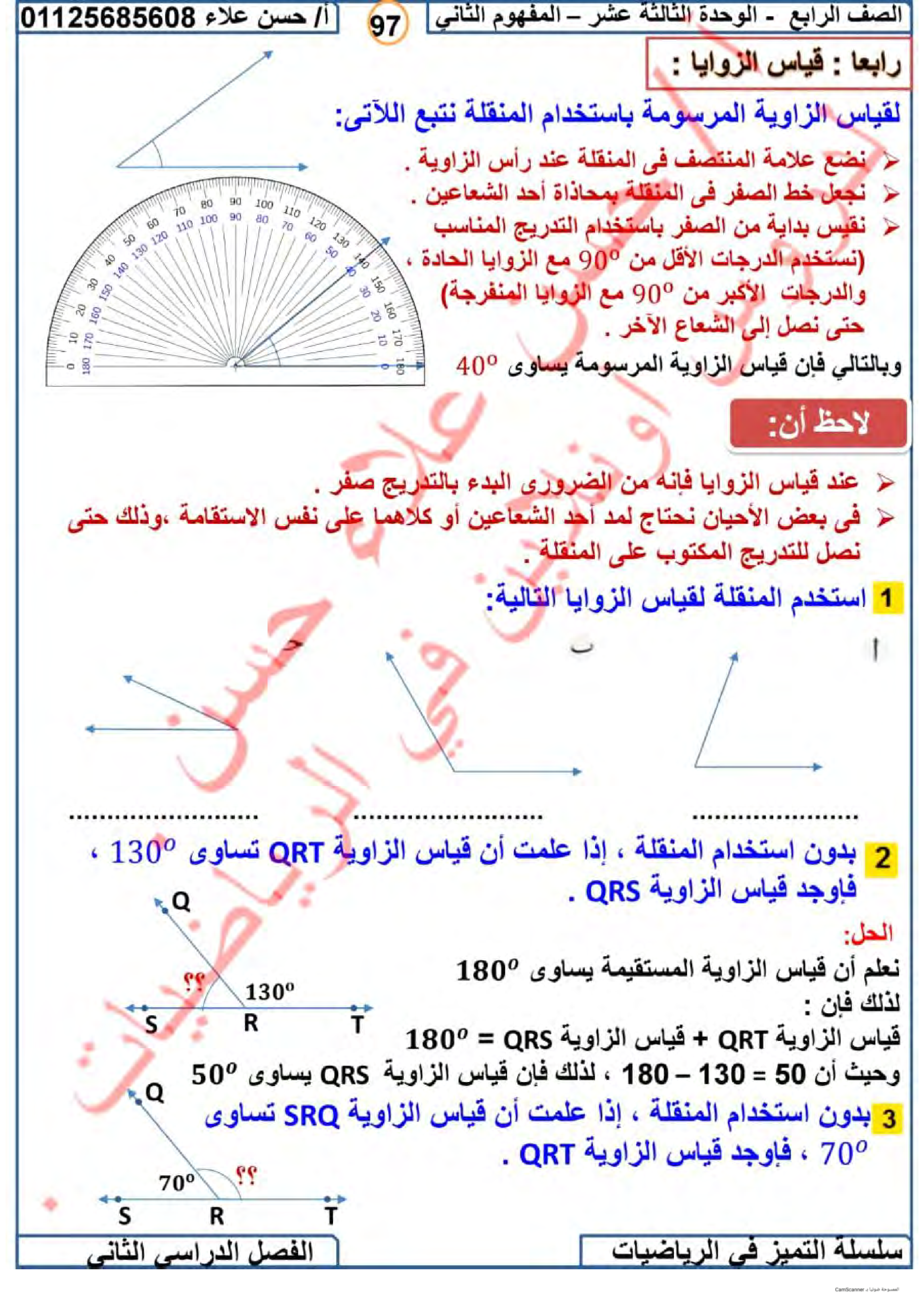
- الاسم الأول: الزاوية B أو ∠ B
- الاسم الثاني: الزاوية ABC أو ∠ ABC
- الاسم الثالث: الزاوية CBA أو ∠ CBA

ثالثا : المنقلة واستخدامتها :

الأداة الموضحة بالشكل المقابل تُسمى المنقلة ، وهى أداة تشبه نصف الدائرة(تتكون من 180 درجة) تستخدم لقياس الزوايا وبها تدريجان :

- تدريج خارجى يكون في الاتجاه الموضح
- تدريج داخلى يكون في الاتجاه الآخر الموضح





رابعا : قياس الزوايا :

لقياس الزاوية المرسومة باستخدام المنقلة نتبع اللآتى:

- نضع علامة المنتصف فى المنقلة عند رأس الزاوية .
- نجعل خط الصفر فى المنقلة بمحاذاة أحد الشعاعين .
- نقيس بداية من الصفر باستخدام التدريج المناسب (نستخدم الدرجات الأقل من 90^o مع الزوايا الحادة ، والدرجات الأكبر من 90^o مع الزوايا المنفرجة) حتى نصل إلى الشعاع الآخر .

وبالتالي فإن قياس الزاوية المرسومة يساوى 40^o

لاحظ أن:

- عند قياس الزوايا فإنه من الضرورى البدء بالتدريج صفر .
- فى بعض الأحيان نحتاج لمد أحد الشعاعين أو كلاهما على نفس الاستقامة ،وذلك حتى نصل للتدريج المكتوب على المنقلة .

1 استخدم المنقلة لقياس الزوايا التالية:

أ .... ب .... ج ....

2 بدون استخدام المنقلة ، إذا علمت أن قياس الزاوية QRT تساوى 130^o ، فإوجد قياس الزاوية QRS .

الحل:

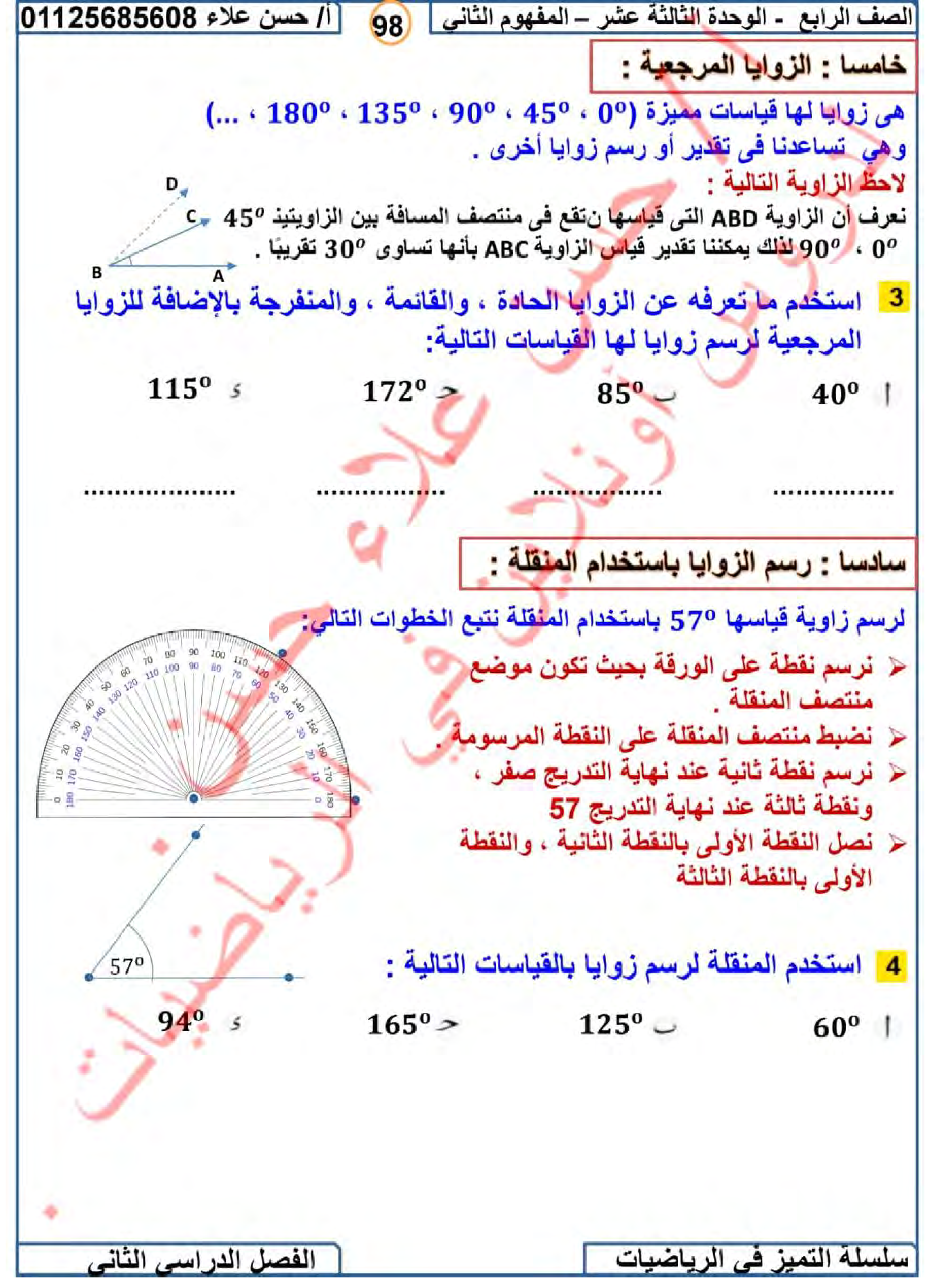
نعلم أن قياس الزاوية المستقيمة يساوى 180^o

لذلك فإن :

قياس الزاوية QRT + قياس الزاوية QRS = 180^o

وحيث أن 50 = 130 – 180 ، لذلك فإن قياس الزاوية QRS يساوى 50^o

3 بدون استخدام المنقلة ، إذا علمت أن قياس الزاوية SRQ تساوى 70^o ، فإوجد قياس الزاوية QRT .



خامسا : الزوايا المرجعية :

هى زوايا لها قياسات مميزة (0^o ، 45^o ، 90^o ، 135^o ، 180^o ، ...)
وهي تساعدنا فى تقدير أو رسم زوايا أخرى .

لاحظ الزاوية التالية :

نعرف أن الزاوية ABD التى قياسها 45^o تقع فى منتصف المسافة بين الزاويتين 0^o ، 90^o لذلك يمكننا تقدير قياس الزاوية ABC بأنها تساوى 30^o تقريبًا .

3 استخدم ما تعرفه عن الزوايا الحادة ، والقائمة ، والمنفرجة بالإضافة للزوايا المرجعية لرسم زوايا لها القياسات التالية:

أ 40^o ب 85^o جـ 172^o د 115^o

....

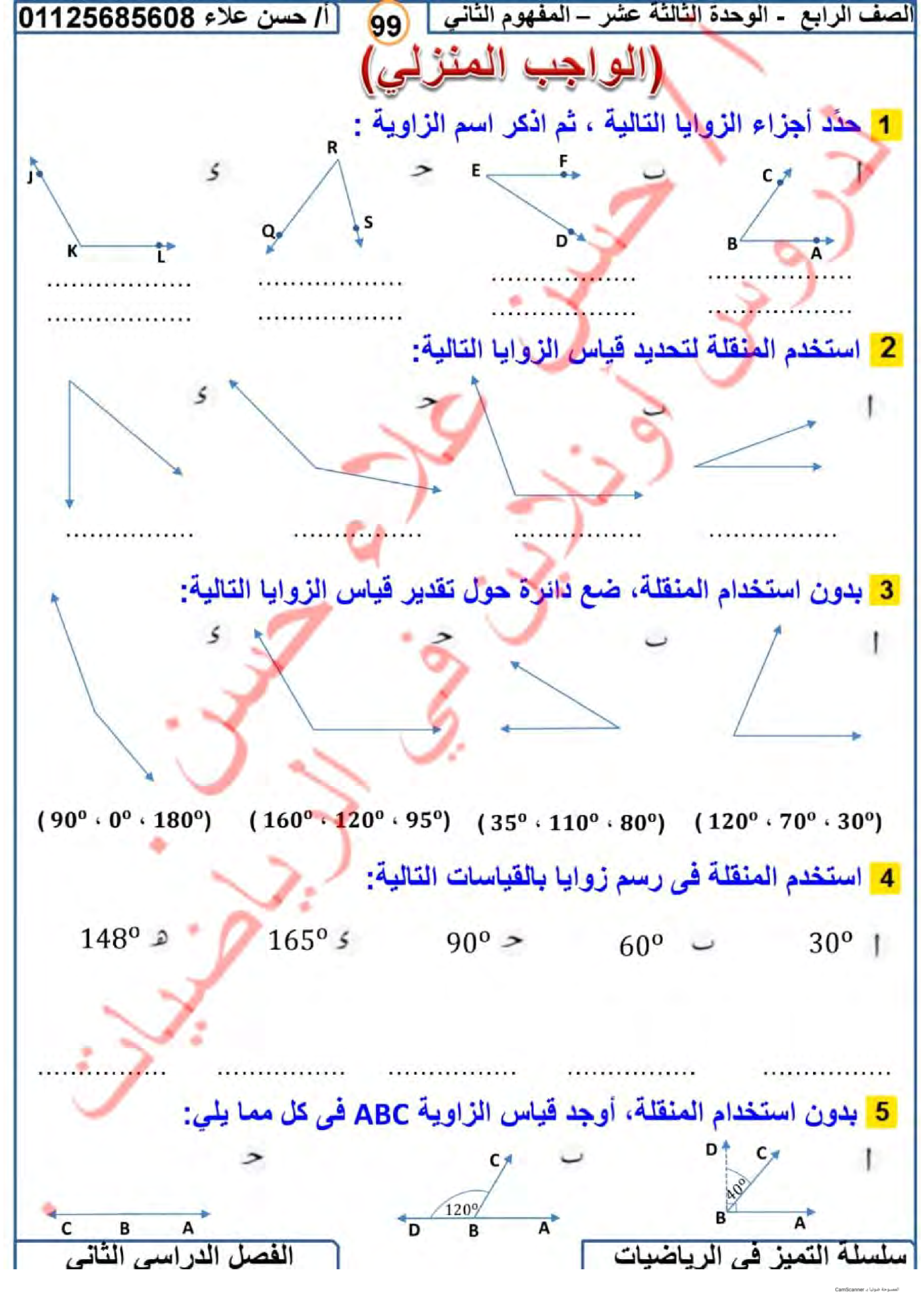
سادسا : رسم الزوايا باستخدام المنقلة :

لرسم زاوية قياسها 57^o باستخدام المنقلة نتبع الخطوات التالي:

- نرسم نقطة على الورقة بحيث تكون موضع منتصف المنقلة .
- نضبط منتصف المنقلة على النقطة المرسومة .
- نرسم نقطة ثانية عند نهاية التدريج صفر ، ونقطة ثالثة عند نهاية التدريج 57
- نصل النقطة الأولى بالنقطة الثانية ، والنقطة الأولى بالنقطة الثالثة

4 استخدم المنقلة لرسم زوايا بالقياسات التالية :

أ 60^o ب 125^o جـ 165^o د 94^o



(الواجب المنزلي)

1 حدِّد أجزاء الزوايا التالية ، ثم اذكر اسم الزاوية :

أ (C ، B ، A) ب (F ، E ، D) جـ (R ، Q ، S) د (J ، K ، L)

....

....

2 استخدم المنقلة لتحديد قياس الزوايا التالية:

أ ب جـ د

....

3 بدون استخدام المنقلة، ضع دائرة حول تقدير قياس الزوايا التالية:

أ ب جـ د

(120^o ، 70^o ، 30^o) (35^o ، 110^o ، 80^o) (160^o ، 120^o ، 95^o) (90^o ، 0^o ، 180^o)

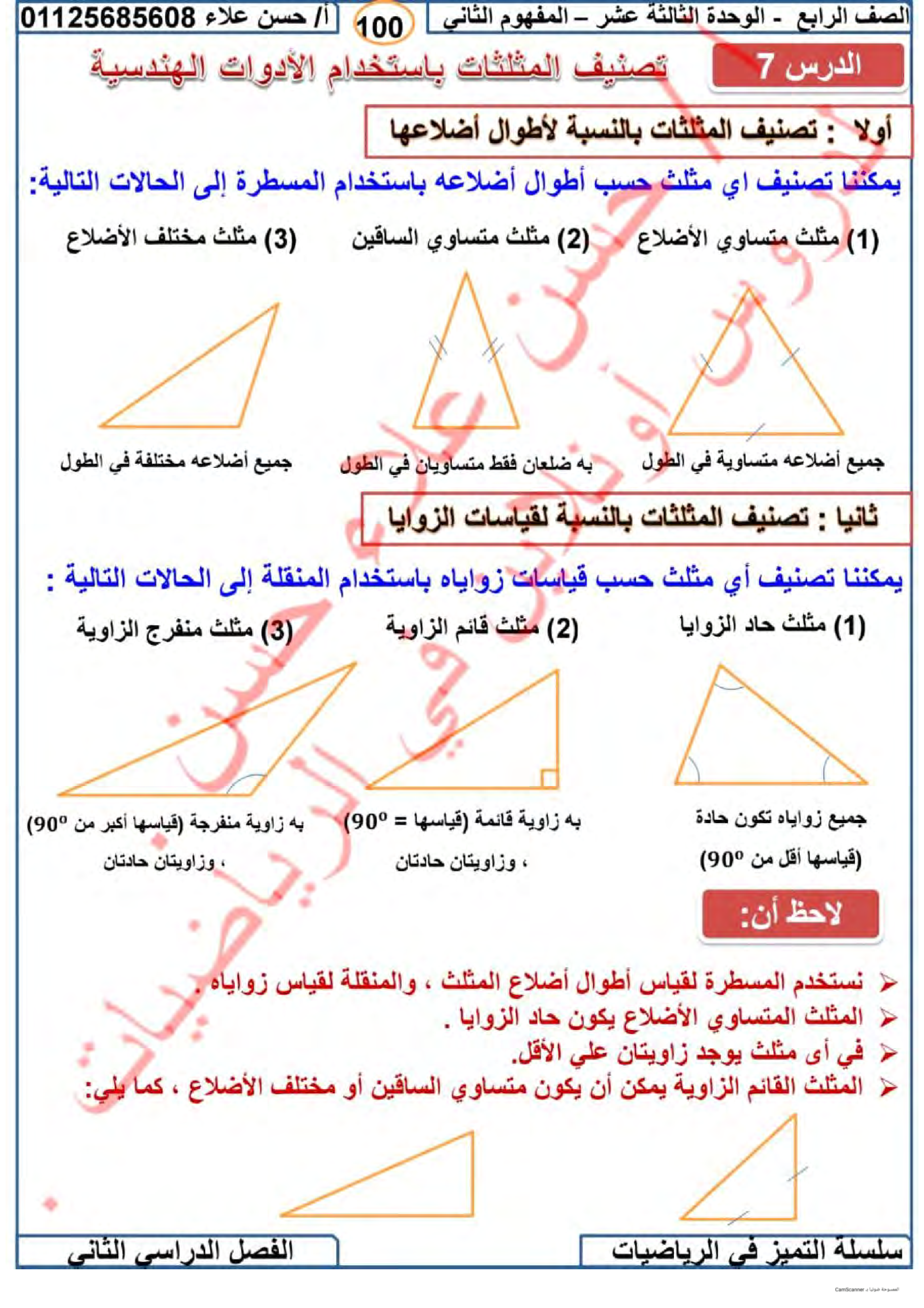
4 استخدم المنقلة فى رسم زوايا بالقياسات التالية:

أ 30^o ب 60^o جـ 90^o د 165^o هـ 148^o

....

5 بدون استخدام المنقلة، أوجد قياس الزاوية ABC فى كل مما يلي:

أ ب جـ



الدرس 7 تصنيف المثلثات باستخدام الأدوات الهندسية

أولا : تصنيف المثلثات بالنسبة لأطوال أضلاعها

يمكننا تصنيف اي مثلث حسب أطوال أضلاعه باستخدام المسطرة إلى الحالات التالية:

(1) مثلث متساوي الأضلاع

جميع أضلاعه متساوية في الطول

(2) مثلث متساوي الساقين

به ضلعان فقط متساويان في الطول

(3) مثلث مختلف الأضلاع

جميع أضلاعه مختلفة في الطول

ثانيا : تصنيف المثلثات بالنسبة لقياسات الزوايا

يمكننا تصنيف أي مثلث حسب قياسات زواياه باستخدام المنقلة إلى الحالات التالية :

(1) مثلث حاد الزوايا

جميع زواياه تكون حادة (قياسها أقل من 90^{o})

(2) مثلث قائم الزاوية

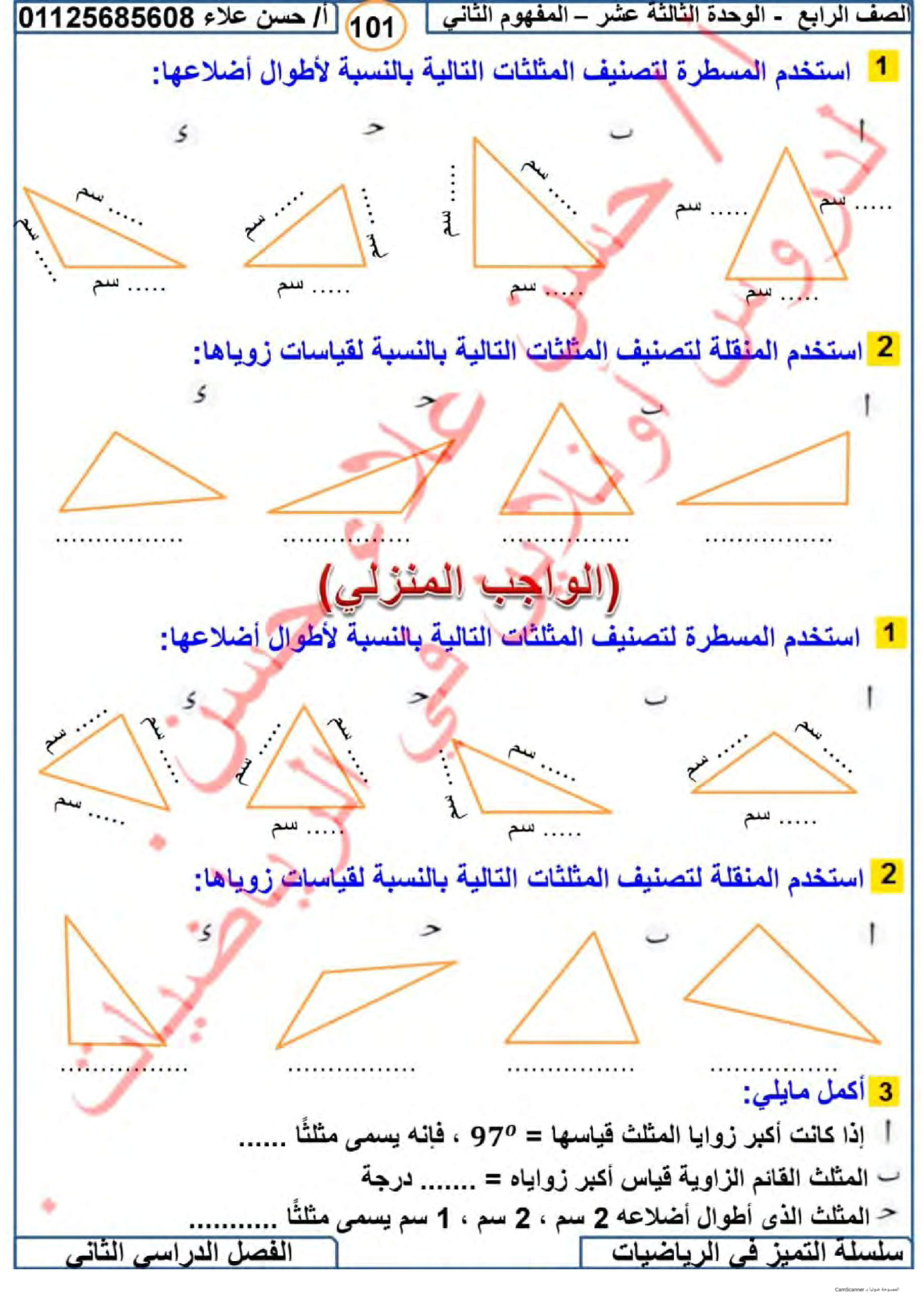
به زاوية قائمة (قياسها = 90^{o}) ، وزاويتان حادتان

(3) مثلث منفرج الزاوية

به زاوية منفرجة (قياسها أكبر من 90^{o}) ، وزاويتان حادتان

لاحظ أن:

- نستخدم المسطرة لقياس أطوال أضلاع المثلث ، والمنقلة لقياس زواياه .
- المثلث المتساوي الأضلاع يكون حاد الزوايا .
- في أى مثلث يوجد زاويتان علي الأقل.
- المثلث القائم الزاوية يمكن أن يكون متساوي الساقين أو مختلف الأضلاع ، كما يلي:



1 استخدم المسطرة لتصنيف المثلثات التالية بالنسبة لأطوال أضلاعها:

2 استخدم المنقلة لتصنيف المثلثات التالية بالنسبة لقياسات زواياها:

أ .... ب .... حـ .... ء ....

(الواجب المنزلي)

1 استخدم المسطرة لتصنيف المثلثات التالية بالنسبة لأطوال أضلاعها:

2 استخدم المنقلة لتصنيف المثلثات التالية بالنسبة لقياسات زواياها:

أ .... ب .... حـ .... ء ....

3 أكمل مايلي:

أ إذا كانت أكبر زوايا المثلث قياسها = 97^o ، فإنه يسمى مثلثًا ......

ب المثلث القائم الزاوية قياس أكبر زواياه = ... درجة

حـ المثلث الذى أطوال أضلاعه 2 سم ، 2 سم ، 1 سم يسمى مثلثًا ....

الاختبار الأول

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ $0.3 \square \frac{3}{10}$ (= ، > ، <)

ب $\frac{5}{6}$ أقرب الى .... ($1\frac{1}{2}$ ، 0 ، $\frac{1}{2}$ ، 1)

جـ مائة ، وخمسة وستون جزءا من مائة تكتب ..... (0.165 ، 100.65 ، 1.065)

2 أكمل ما يلي :

أ 0.5 يساوى ......

ب $\frac{2}{10} = \frac{....}{100}$

جـ القيمة المكانية للرقم 9 فى العدد العشري 0.49 هى .... وقيمتة هى ....

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ أنا كسر مكافىء $\frac{1}{5}$ وبسطى 7 فاكون $\frac{7}{12}$ ( )

ب يمكن تمثيل مجموعة من البيانات (4، 3، 3، 5 ، 3، 2، 2، 3 ،5) بمخطط التمثيل بالنقاط ( )

جـ الواحد الصحيح يساوى 100 جزء من مائة ( )

د الكسر العشري 0.7 مكافىء للكسر العشري 0.77 ( )

4 أجب عن الأسئلة التالية :

أ رتب الكسور التالية من الأكبر الى الأصغر: $\frac{7}{9}$ ، $\frac{7}{11}$ ، 1 ، $\frac{7}{2}$

ب شرب أحمد $\frac{5}{10}$ من زجاجه الماء ، وشرب عمرو 0.6 من زجاجه الماء أيهما شرب اكثر؟

5 استخدم التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة للإجابة عن الأسئلة المتعلقة بالرياضة المفضلة لعدد من البنين والبنات:



أ ما هو المقياس المتدرج لهذا الرسم البيانى؟

....

ب ما الرياضه المفضله التى يتساوى فيها عدد البنين والبنات؟ ....

جـ ماهي الرياضه التى يفضلها اكبر عدد من البنين؟

....

د ماهي الرياضه التى يفضلها اكبر عدد من البنات؟

....

هـ ما عدد البنات الذين يفضلون السباحة؟ ....

الاختبار الثاني

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ 0.9 □ 0.09 (< ، > ، =)

ب أي مما يلي يمثل كسرًا للوحدة .... ($\frac{2}{3}$ ، 1 ، $\frac{3}{11}$ ، $\frac{1}{8}$)

جـ سجلت عبير الهواية المفضلة لدى زملائها في الفصل فيكون التمثيل البياني المناسب هو ....
(التمثيل البيانى بالأعمدة ، التمثيل بالنقاط ، التمثيل المزدوج ، التمثيل بالصور)

2 أكمل ما يلي :

أ الصيغة الممتدة للعدد العشري 3.14 هي ....

ب العدد الكسرى $3\frac{3}{4}$ فى صوره كسر غير فعلي = ...

جـ $\frac{8}{14}$ اقرب الى الكسر المرجعي $\frac{.....}{.....}$

د الكسر الذى يمثل النقطه M هو ....

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ مشى أمير $\frac{3}{10}$ كيلومترا يوم الاثنين و مشى $\frac{75}{100}$ كيلومترا يوم الثلاثاء فيكون مجموع ما مشاه أمير هو $\frac{78}{100}$ ( )

ب قارن يوسف بين معدل النمو السكاني في عامي 2010 ، 2020 لخمسه دول عربيه فيكون التمثيل البياني المناسب هو مخطط التمثيل بالصور ( )

جـ يمكن تمثيل المادة الدراسية المفضلة لبعض التلاميذ بالتمثيل البياني بالأعمدة . ( )

د النموذج المقابل يكافئ الكسر الاعتيادي $\frac{1}{2}$ ( )

4 أجب عن الأسئلة التالية :

أ تقول ندى ان 0.7 مكافىء للكسر العشرى 0.70 ، هل ندى على صواب ؟؟ .

ب حلل الوحدات لتمثل العدد العشري 6.3 فى صيغه أجزاء من عشرة ، ثم اكتب العدد فى صيغه كسر اعتيادى ؟

جـ شرب عادل $\frac{5}{9}$ من زجاجه الماء ، وشرب محمود $\frac{4}{9}$ من زجاجه الماء ايهما شرب اكثر؟

د اكتب مسالة الجمع التى تمثلها النماذج التالية ثم حلها.

+

الاختبار الثالث

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ $\frac{15}{4}$ ☐ $3\frac{3}{4}$ (< ، > ، =)

ب أي مما يلى يمثل عددا كسريا .... ($\frac{2}{3}$ ، $5\frac{1}{4}$ ، $\frac{3}{11}$ ، $\frac{1}{8}$)

جـ عدد الوجبات الجاهزة التى أكلها عدد من البنات وعدد من البنين فى فصلك يمكن تمثيله بالرسم البيانى .... (التمثيل البيانى بالأعمدة ، التمثيل بالنقاط ، التمثيل المزدوج)

2 أكمل ما يلي :

أ $4\frac{1}{3} + 6\frac{2}{3} =$ ......

ب $2\frac{1}{7} - 1\frac{2}{7} =$ ...

جـ $1 +$ .... $+ 0.1 = 1.11$

د $1\frac{50}{100} = 1\frac{....}{2}$

هـ العدد العشرى للنموذج المقابل هو ....



3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ يمكن تمثيل المادة الدراسية المفضلة لبعض التلاميذ بالتمثيل البياني بالنقاط . ( )

ب اثنان ، وسبعون جزأ من مائة = $2 + 0.7$ ( )

جـ $\frac{3}{10} + \frac{40}{100} = \frac{70}{110}$ ( )

د اشترت الاسرة $\frac{3}{4}$ كيلوجرام من السكر ، استهلكت منها $\frac{1}{4}$ كيلوجرام ، فتكون كميه السكر المتبقية هي $\frac{1}{2}$ كيلو جرام ( )

4 أجب عن الأسئلة التالية :

أ أكل خالد $\frac{1}{5}$ من علبه الحلوى فاذا كان فى العلبة 15 قطعه فكم قطعه اكلها خالد؟.................

ب قالت حفصة إن $\frac{3}{4}$ مساوى للكسر الاعتيادى $\frac{21}{28}$. هل حفصة على صواب ام خطأ ؟

5 الجدول التالي يوضح عدد ساعات المذاكرة لعدد من التلاميذ :

التلاميذ	وليد	حسن	حفصة	سما	ياسمين	رنا
عدد الساعات	$2\frac{2}{4}$	$1\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{2}{4}$	$\frac{3}{4}$

مثل البيانات السابقة باستخدام التمثيل البياني بالأعمدة :

الاختبار الأول

1 أجب عن الأسئلة التالية:

أ ارسم الشعاع $\overleftarrow{BA}$

ب ارسم الزوايا التى قياس كل منها :

55^0 96^0 130^0

جـ اكتب ° 180 على الرسم ، وارسم زاوية بدءًا من الدرجة ° 0 حسب المطلوب

زاوية حادة عكس اتجاه عقارب الساعة | زاوية قائمة مع اتجاه عقارب الساعة

0° 0°

2 صنف الزاوية(حادة - منفرجة - قائمة) ثم استخدم المنقلة لايجاد الإجابة الصحيحة:

أ .... ب .... جـ ....

3 حدد أجزاء الزاوية الموجودة ثم قدر قياس كل زاوية :

أ R T S ب L M N جـ X O S

أ
رأس الزاويـة :
ضلعا الزاوية :
اسم الزاويـة :

ب
رأس الزاويـة :
ضلعا الزاوية :
اسم الزاويـة :

جـ
رأس الزاويـة :
ضلعا الزاوية :
اسم الزاويـة :

4 قرأت بسنت الساعة فكانت عقارب الساعة تشير الى 6:00 ثم قرأتها بعد مده اخرى فكانت عقارب الساعة تشير 6:20 ،كم درجة دار بها عقرب الدقائق؟

....

5 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ) أى مما يلى هو رأس للزاوية المقابلة ؟ (Z - XYZ - Y - X)

X Y Z

ب) تقدير قياس الزاوية المقابلة = ... $(180^{0}، 150^{0} ، 60^{0}، 90^{0})$

A

جـ) استدار أشرف زاوية قياسها 265^{0} بدراجته فيحتاج زاويه قياسها .... ليكون دوره كامله. $(100^{0}، 35^{0}\ 95^{0}، 105^{0})$

د) الزاوية Rالمشار اليها فى الدائرة المقابله تقابل دورانا $\frac{1}{5}$ من الدائرة فيكون قياس الزاوية هو.......... $(72^{0}، 60^{0}\ 90^{0}، 108^{0})$

R

هـ) الزاوية XYZ قياسها 128^{o} وقياس الزاوية XYW 78^{o} فيكون قياس الزاوية WYZ=.......... $(28^{0}، 60^{0}\ 230^{0}، 26^{0})$

Y Z X W

و) حوض من الزرع به زاوية قائمة ، وزوجان من الأضلاع المتوازية . ما الشكل الهندسي لحوض الزرع ؟ (معين ، شكل خماسي ، مستطيل ، متوازي اضلاع)

6 أكمل ما يلي :

J L M

أ) الزاوية المرسومة فى الشكل المقابل اسمها ..... ونوعها ....

L N K

ب) ضلعا الزاوية المقابلة هما ....، ...... ورأسها هى .....

جـ) تتكون الزاوية المستقيمة من زاويتين ....

د) يكون عقرب الدقائق دورة كاملة فى الساعة الواحدة فيكون عدد الدرجات التى يدور حولها خلال ساعتين هو ....

7 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

X Y Z

أ) ضلعا الزاوية المقابلة هما $\overrightarrow{XY}$، $\overrightarrow{YZ}$ ( )

ب) الزاوية التى قياسها 110^{o} تكون حادة ( )

جـ) عدد الزوايا التي قياسها 60^{o} التى تكون دوره كاملة = 5 زوايا ( )

د) المثلث منفرج الزاوية جميع زواياه منفرجة ( )

هـ) عدد خطوط التماثل في الحرف A يساوى 2 ( )

و) الشعاع هو خط له نقطه بداية و له نقطه نهاية ( )

ز) تنقسم الزاوية القائمة الى زاويتين متساويتين فيكون قياس كل زاوية منهما = 45 درجة ( )

ح) الزاوية المنعكسة قياسها أكبر من 180° ، وأقل من 360° ( )

الاختبار (1)

1 أختر الاجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ $\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}+\frac{1}{5}=$ ...... $\times \frac{1}{5}$ ($\frac{1}{5}$ ، 5 ، 4 ، 1)

ب الكسر $\frac{4}{7}$ أقرب إلى الكسر المرجعي .... (2 ، 1 ، $\frac{1}{2}$ ، 0)

جـ المستقيمان .... لا يتقاطعان أبدًا (المتعامدان ، المتقاطعان ، المتوازيان)

د أي الرموز التالية له خط تماثل؟ (Q ، N ، P ، M)

2 أكمل ما يلي :

أ $3\frac{1}{8}+6\frac{9}{8}=$ .....

ب $\frac{5}{12}$ من نموذج الدائرة يمثل زاوية قياسها ....

جـ 3.19 = ... آحاد ، ...... جزء من عشرة ، .... جزء من مائة.

د للمقارنة بين مجموعتين من البيانات، فإننا نستخدم التمثيل البياني بـ ....

3 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ 0.80 = 0.8 ( )

ب 28 جزء من عشرة = 0.28 ( )

جـ إذا كان قياس أكبر زوايا مثلث هو 95 درجة ، فإن المثلث يكون حاد الزوايا ( )

د المعين جميع أضلاعه متساوية فى الطول ، وبه زاويتان حادتان وزاويتان منفرجتان ( )

4 أجب عن الأسئلة التالية :

أ جري وائل مسافة $\frac{54}{100}$ كيلومتر، بينما جري خالد مسافة 0.6 كيلومتر. أيهما جري مسافة أطول ؟

ب صنّف الزوايا التالية حسب قياساتها: 1) 90^o .... 2) 25^o .... 3) 134^o ....

5 من خلال التمثيل بالنقاط التالي أجب عما يلي:

أطوال الزهور بالمترات

الطول	0	$\frac{1}{5}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{5}$	1
عدد الزهور		✗✗	✗✗✗✗	✗✗	✗✗✗	✗

✗ = 1 زهرة

أ كم عدد الزهور التى طول كل منها $\frac{4}{5}$ متر ؟ ....

ب كم عدد الزهور التي طولها أقل من 1 متر ؟ ....

جـ ما هو الطول الأكثر تكرارًا بين الزهور ؟ ....

د كم عدد الزهور التى تم تمثيلها بيانيًا ؟ ....

الاختبار (2)

1 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ الشكل المقابل يمثل مستقيمان ..... (متقاطعان ، متعامدان ، متوازيان ، غير ذلك)

ب صمم حسن بطاقه دعوة علي شكل متوازي أضلاع ، ما عدد أزواج الاضلاع المتوازية بهذه البطاقة ؟ (زوج واحد ، زوجان ، ثلاثة أزواج ، أربعة ازواج)

ج $\frac{8}{5}$ يسمي .... (كسر فعلي ، كسر غير فعلي ، عدد كسرى ، كسر عشري)

د يقارن علماء المناخ بين سقوط الامطار في عامين مختلفين في عدد من البلاد المختلفة .
التمثيل البياني المناسب لهذه البيانات هو.......(التمثيل البياني بالصور ، التمثيل البياني بالنقاط ، التمثيل البياني بالأعمدة ، التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة) .

هـ 7.3 = ... جزءا من عشرة (0.73 ، 7.3 ، 73 ، 730)

هـ من الشكل المقابل قياس زاوية ABC = ... درجة (15 ، 35 ، 20 ، 50)

A, B, C, D, 35°, 15°

2 أكمل ما يلي :

أ المثلث .... يحتوي علي زاوية منفرجة و زاويتان حادتان

ب قياس الزاوية التي تكونها عقارب الساعه في الشكل المقابل = ...

ج $\frac{3}{12} = \frac{1}{...}$

د قياس الزاوية القائمة = ... درجة

هـ القيمة المكانية للرقم 8 في العدد العشري 4.28 هي.........

3 صل كل فقرة بما يناسبها :

أ 0.03 = ...

ب $\frac{1}{10} + \frac{20}{100} = ...$

ج $\frac{1}{2}$

$\frac{3}{10}$

$\frac{3}{100}$

$\frac{50}{100}$

4 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ يحتوى المثلث متساوى الساقين على ضلعين لهما نفس الطول ( )

ب تقدير قياس الزاوية المقابلة التي بين عقارب الساعة = 60 درجة ( )

ج 70 جزءا من مائة تساوي 7 أجزاء من عشرة ( )

د الكسر العشري الذى يعبر عن النقطة A هو 0.8 ( )

0 0.5 1 A

5 أجب عما يلى :

أ ارسم زاوية حادة وزاوية منفرجة لهما نفس نقطة البداية على شبكة النقاط المقابلة

ب تحتاج سلمى إلى $\frac{3}{4}$ كوب من السكر لعمل طبق من الحلوى فإذا كان لديها إناء صغير يستوعب $\frac{1}{4}$ كوب ، فكم إناء صغير تحتاجه هدى لعمل الحلوى ؟

....

جـ الجدول التالى يوضح المدة التى استغرقها أربعة أصدقاء في مسابقة للجري بالدقائق ،مثل البيانات باستخدام التمثيل البياني بالأعمدة.

الشخص	أحمد	سمير	زياد	أمير
عدد الدقائق	15	25	30	20

د ارسم الخط المستقيم $\overleftrightarrow{XY}$ موازيًا للشعاع $\overrightarrow{ML}$

الاختبار (3)

1 أكمل ما يلي :

أ .... لها طرفان كل منهما يمثل نقطه بداية

ب اذا كان قياس أكبر زاوية في المثلث = 90° ،فإن المثلث يكون............

جـ الكسر العشري الذي يعبر عن الجزء المظلل في الشكل المقابل هو ....

د $1\frac{2}{10} + 1\frac{13}{100} = \cdots\ldots$ هـ 2.7 .... (بالصيغة اللفظية)

2 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ أي من الاشكال التالية يمثل الخط المرسوم خط تماثل ؟

(، ، ،)

ب كل ما يلي يعبر عن الكسر العشري 0.76 عدا ....

(ستة وسبعون جزءا من مائة ، 0.6 + 0.7 ، 6 أجزاء من مائة و 7 أجزاء من عشرة ، $\frac{76}{100}$)

ح المثلث الذي أطوال أضلاعه 5 سم ، 12 سم ، 13 سم هو مثلث ....
(متساوي الاضلاع ، متساوي الساقين ، مختلف الاضلاع ، حاد الزوايا)

ء قامت المعلمة بتسجيل اللعبة المفضلة عند التلاميذ ، أي نوع من أنواع التمثيلات البيانية يمكنها استخدامه لتمثيل البيانات التي حصلت عليها ؟ (التمثيل البياني بالصور ، التمثيل البياني بالنقاط ، التمثيل البياني بالأعمدة ، التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة)

هـ الزاوية التي قياسها 89° تكون زاوية .... (حادة ، قائمة ، منفرجة ، منعكسة)

3 صل كل فقرة بما يناسبها:

أ قيمة الرقم 7 في العدد 5.87 هي	0.17
	1.7
ب $\frac{17}{100} = \dots$	0.07

4 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ $\frac{3}{8} > \frac{3}{5}$ (   )

ب الخطان المتوازيان يكونان 4 زوايا مربعة (   )

ح من الممكن أن يوجد بالمثلث زاوية قائمة وأخرى منفرجة (   )

ء $1 = \frac{9}{9}$ (   )

5 أجب عما يلى :

أ رتب الكسور التالية من الأصغر إلى الأكبر (ترتيبًا تصاعديًا):

$\frac{2}{8}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{2}{3}$ ، $\frac{2}{11}$ ، $\frac{2}{9}$

ب الترتيب : .... ، .... ، .... ،............... ، ....

ح لاحظ الدائرة التالية ثم اكتب 0° و 180° ثم ارسم زاوية 270° عكس عقارب الساعة بدءًا من 0°

ء ارسم ثلاثة أوقات مختلفة يكون فيها عقارب الساعة زاوية حادة قياسها أقل من 60 درجة ثم اكتب الوقت فى كل حالة

....

الاختبار (4)

1 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ أي من الاشكال التالية يمثل الخط المرسوم خط تماثل ؟

(، ، ،)

ب $\frac{3}{7}$ يسمي .... (كسر فعلى ، كسر غير فعلى ، عدد كسرى ، كسر عشري)

جـ قامت إيمان بقياس أطوال زملائها في الفصل . أي نوع من أنواع التمثيلات البيانية يمكنها استخدامه لتمثيل البيانات التي حصلت عليها ؟

(التمثيل البياني بالنقاط ، التمثيل البياني بالصور ، التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة)

د 7.3 = ... جزءا من مائة (0.73 ، 7.3 ، 73 ، 730)

هـ كل ما يلي يعبر عن الكسر العشري 0.26 ماعدا ....

(ستة و عشرون جزءا من مائة ، 0.06 + 0.2 ، 6 أجزاء من مائة ، $\frac{26}{100}$)

2 أكمل ما يلي :

أ $\frac{4}{12} = \frac{1}{....}$ ب المضلع الذي يتكون من 5 أضلاع يسمي ......

جـ قياس الزاوية القائمة = ...^{0} د القيمة المكانية للرقم 8 في العدد العشري 4.28 هي......

هـ المثلث الذى يحتوي علي زاوية قائمة و زاويتان حادتان هو مثلث ....

3 صل كل فقرة بما يناسبها :

أ .... = 0.05

ب $\frac{5}{10} - \frac{20}{100} = ...$

$\frac{3}{10}$

$\frac{5}{100}$

$\frac{21}{100}$

4 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ يحتوى المثلث المتساوي الأضلاع على ضلعين لهما نفس الطول فقط ( )

ب قياس الزاوية المنفرجة تساوي = 90 درجة ( )

جـ 5 جزءا من مائة تساوي 50 أجزاء من عشرة ( )

د الكسر العشري الذى يعبر عن النقطةA هو 0.8 ( )

0 A 0.5 1

هـ المثلث الذي أطوال أضلاعه 3 سم ، 4 سم ، 5 سم هو مثلث متساوي الساقين ( )

5 أجب عما يلى :

أ ارسم زاوية حادة وزاوية قائمة لهما نفس نقطة البداية على شبكة النقاط المقابلة

ب تحتاج هدى إلى $\frac{75}{100}$ كوب من السكر لعمل طبق من الحلوى فإذا كان لديها إناء صغير يستوعب $\frac{1}{4}$ كوب ، فكم إناء صغير تحتاجه هدى لعمل الحلوى ؟

....

جـ الجدول التالى يوضح المسافة بالكيلومتر التي قطعها أربعة أصدقاء في مسابقة للجري ، مثل البيانات باستخدام التمثيل البياني بالأعمدة.

الشخص	أحمد	سمير	زياد	أمير
المسافة	$3\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	3	$2\frac{1}{4}$

د ارسم الخط المستقيم $\overleftrightarrow{XY}$ موازيًا للمستقيم $\overleftrightarrow{ML}$

الاختبار (5)

1 أكمل ما يلي :

أ .... ليس لها بداية و ليس لها نهاية

ب اذا كان قياس أكبر زاوية في المثلث تساوى $90°$ ،فإن المثلث يكون............

جـ الكسر الفعلي الذي يعبر عن الجزء المظلل في الشكل المقابل هو ....

د $1\frac{7}{10} + 1\frac{15}{100} = \dots\dots$ هـ 2.75 .... (بالصيغة الممتدة)

2 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ أي من الرموز التالية ليس له خط تماثل؟ (A ، Q ، H ، X)

ب أي مما يلي يعبر عن الكسر العشري 0.90 ....

(ستة وسبعون جزءا من مائة ، 0.2 +0.7 ، 6 أجزاء من مائة و 7 أجزاء من عشرة)

جـ المثلث الذي أطوال أضلاعه 5 سم ، 12 سم ، 13 سم هو مثلث ....

(متساوي الاضلاع ، متساوي الساقين ، مختلف الاضلاع ، حاد الزوايا)

د الزاوية التي قياسها °89 تكون زاوية .... (حادة ، قائمة ، منفرجة ، منعكسة)

هـ يوضح الشكل المقابل نموذج لكسر اعتيادي ، ما المعادلة التي يمثلها هذا النموذج ؟

$2 - \frac{1}{4} = \frac{7}{4}$ $2 - \frac{1}{4} = \frac{7}{8}$

$1 - \frac{1}{4} = \frac{7}{4}$ $1 - \frac{1}{4} = \frac{7}{8}$

3 صل كل فقرة بما يناسبها :

أ قيمة الرقم 7 في العدد 5.87 هي 0.17

ب $\frac{17}{100} = \cdots$ 1.7

0.07

4 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ $\frac{3}{8} > \frac{5}{8}$ (   )

ب الخطان المتعامدان يكونان 4 زوايا مربعة (   )

جـ يوجد زاوية منعكسة قياسها 200 درجة (   )

د $5 = \frac{35}{7}$ (   )

5 أجب عما يلى :

أ رتب الكسور التالية من الأصغر إلى الأكبر (ترتيبًا تصاعديًا):

$\frac{6}{11}$ ، $\frac{5}{5}$ ، $\frac{5}{11}$ ، $\frac{2}{11}$ ، $\frac{13}{11}$

الترتيب : .... ، .... ، ....، .... ، ....

ب ارسم الشعاع AB

جـ من الشكل المقابل أوجد قياس زاوية ABD

A D 110° B C

د الجدول التالي يوضح مبيعات محلين لنكهات الايس كريم المختلفة

النكهه	مانجو	الشيكولاته	الفانليا	الليمون
المحل (أ)	100	85	25	40
المحل (ب)	85	80	60	20

مثل البيانات السابقة باستخدام الأعمدة المزدوجة

الاختبار (6)

1 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ الشكل المقابل يمثل مستقيمان ..... (متشابهان ، متعامدان ، متوازيان ، غير ذلك)

ب صمم حسن بطاقة دعوة على شكل مربع ، ما عدد الاضلاع المتساوية بهذه البطاقة ؟
(4 ، 3 ، 8 ، 2)

جـ $\frac{8}{5}$ يسمي ....(كسر فعلي ، كسر غير فعلي ، عدد كسرى ، كسر عشري)

جـ يقارن علماء المناخ بين سقوط الامطار في عامين مختلفين في عدد من البلاد المختلفة . التمثيل البياني المناسب لهذه البيانات هو.......(التمثيل البياني بالصور ، التمثيل البياني بالنقاط ، التمثيل البياني بالأعمدة ، التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة) .

د 1.9 = ... جزءا من عشرة (0.19 ، 1.9 ، 19 ، 190)

د من الشكل المقابل قياس زاوية ABC....^{0} (15 ، 35 ، 20 ، 50)

A
35°
B
D
15°
C

2 أكمل ما يلي :

أ تريد هند بناء سور حول حديقتها . اذا كانت الحديقة مربعة الشكل و طول ضلعها 5 م فإن طول السور = ...مترا

ب الشكل المقابل يمثل مستقيمان ....

جـ $\frac{3}{4} = \frac{6}{...}$ د $1\frac{2}{10} + 1\frac{13}{100} = \cdots$ د الزاوية التي قياسها 62° تكون زاوية ....

3 صل كل فقرة بما يناسبها:

أ $\frac{1}{100} + \frac{20}{100} = \cdots$	$\frac{3}{10}$
ب 0.30 =.....	$\frac{21}{100}$
	$\frac{21}{10}$

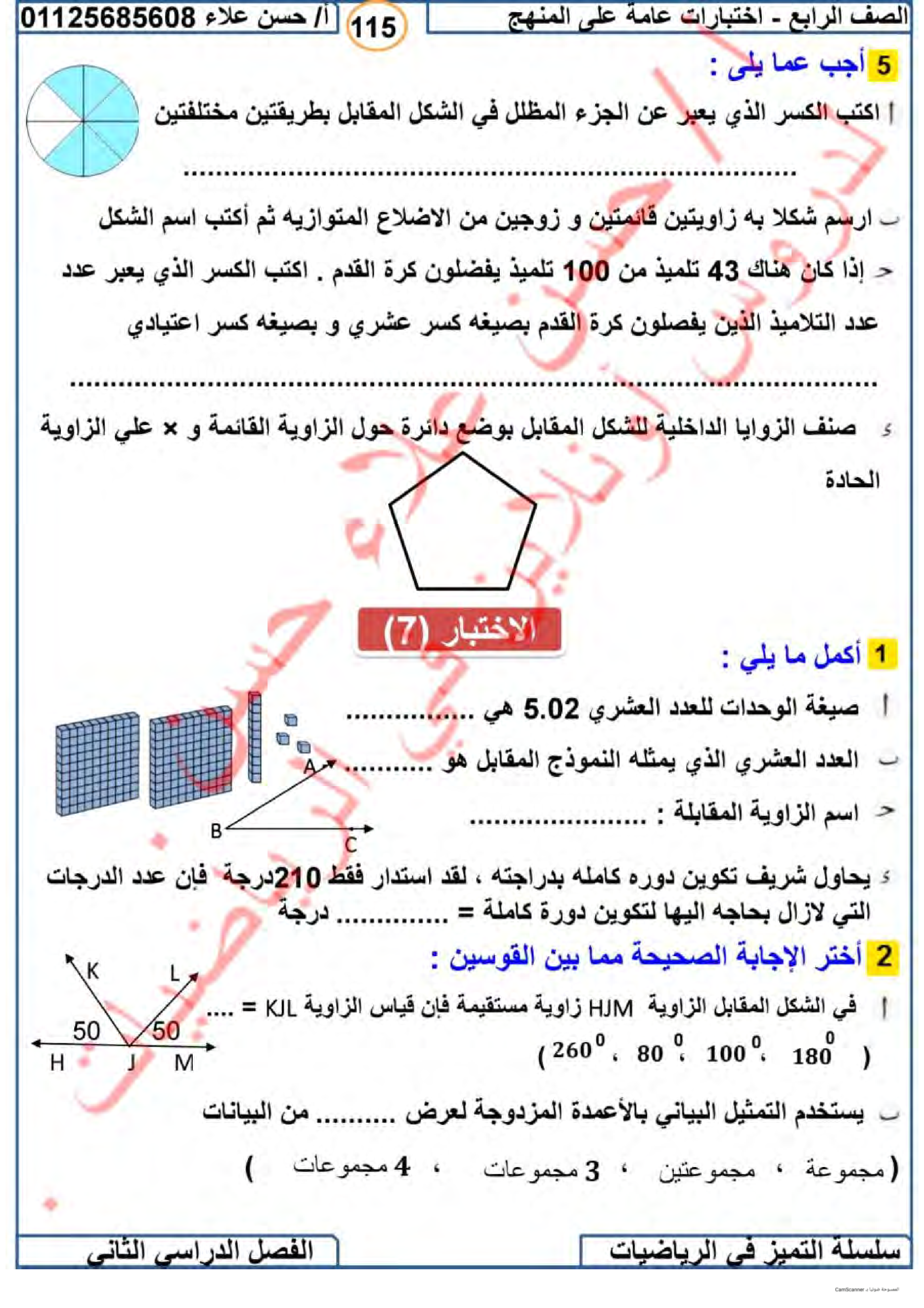
4 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ إذا لم تتقاطع الخطوط المستقيمة أبد فهذا يعني أنها متوازية ( )

ب 7 جزءا من مائة تساوي 0.7 أجزاء من عشرة ( )

جـ قياس الزاوية المستقيمة يساوي قياس زاويتين قائمتين ( )

د عدد محاور تماثل المربع = 4 ( )



5 أجب عما يلى :

أ اكتب الكسر الذي يعبر عن الجزء المظلل في الشكل المقابل بطريقتين مختلفتين

....

ب ارسم شكلا به زاويتين قائمتين و زوجين من الاضلاع المتوازيه ثم أكتب اسم الشكل

ج إذا كان هناك 43 تلميذ من 100 تلميذ يفضلون كرة القدم . اكتب الكسر الذي يعبر عدد عدد التلاميذ الذين يفصلون كرة القدم بصيغه كسر عشري و بصيغه كسر اعتيادي

....

د صنف الزوايا الداخلية للشكل المقابل بوضع دائرة حول الزاوية القائمة و × علي الزاوية الحادة

الاختبار (7)

1 أكمل ما يلي :

أ صيغة الوحدات للعدد العشري 5.02 هي ....

ب العدد العشري الذي يمثله النموذج المقابل هو ....

ج اسم الزاوية المقابلة : ....

د يحاول شريف تكوين دوره كامله بدراجته ، لقد استدار فقط 210درجة فإن عدد الدرجات التي لازال بحاجه اليها لتكوين دورة كاملة = ... درجة

2 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ في الشكل المقابل الزاوية HJM زاوية مستقيمة فإن قياس الزاوية KJL = ...

(260^0 ، 80^0 ، 100^0 ، 180^0)

ب يستخدم التمثيل البياني بالأعمدة المزدوجة لعرض .... من البيانات

(مجموعة ، مجموعتين ، 3 مجموعات ، 4 مجموعات)

ح يبلغ محيط نافورة مياه سداسية الشكل 30م إذا كانت أضلاع النافورة متساوية فى الطول فإن طول ضلعها = ... م (5 ، 6 ، 7 ، 10)

ء ما الرقم الذى يوجد فى خانة الجزء من مائة فى العدد 5.17 ؟ (1، 5 ، 7 ، 8)

هـ أى الاعداد العشرية التالية يمثل العدد الاكبر ؟ (0.99 ، 1.19، 1.90 ، 11.90)

3 صل كل فقرة بما يناسبها :

أ (قطعة مستقيمة L Z)

ب (شعاع من Z مارًا بـ L)

$\overrightarrow{ZL}$

$\overline{LZ}$

$\overrightarrow{LZ}$

4 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ $6\frac{5}{100} = 6.5$ (   )

ب يحتوى المثلث متساوى الساقين على ضلعين لهما نفس الطول (   )

ح الزاوية التي قياسها = 60 درجة تسمى زاوية قائمة (   )

ء $\frac{7}{9} \times \frac{7}{9} = \frac{49}{63}$ (   )

5 أجب عما يلى :

أ ارسم النصف الآخر من الشكل التالي لتحصل على شكل متماثل .

ب مع سعيد $3\frac{1}{4}$ كعكة أعطى لأخته $2\frac{3}{4}$ كعكة كم كعكة بقيت مع سعيد ؟

ح بدون استخدام المنقلة ارسم رسمًا تقديرًا للزاوية التى قياسها 85 درجة

ء الجدول التالي يوضح المسافة بالكيلومتر التي يمشيها مجموعة من الأفراد خلال اسبوعين متتاليين مثل البيانات التالية باستخدام الأعمدة المزدوجة .

الأفراد	إبراهيم	محمد	ريهام	منة	رانيا
الاسبوع الأول	5	6	7	2	1
الاسبوع الثانى	6	9	5	4	5

الاختبار (8)

1 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ أي من العبارات التالية صحيحة ؟ (9.4 > 9.39 ، 74.8 > 7.48 ، 3.44 > 3.4)

ب $2\frac{3}{4}$ يسمي .... (كسر فعلى ، كسر غير فعلى ، عدد كسرى ، كسر عشري)

جـ أي مما يلى يمكن أن تكون قياسًا لزاوية منعكسة ؟ (40° ، 150° ، 179° ، 301)

د أي من البيانات التالية يمكن تمثيلها بالأعمدة المزدوجة ؟

(الوجبة المفضلة لدى تلاميذ الفصل ، المسافة بالكيلومتر بين القاهرة والمحافظات الأخرى، الوجبة المفضلة للبنين والبنات في الفصل ، الأجر اليومي لبعض العمال خلال أسبوع)

هـ ما نوع المثلث المقابل ؟

(مثلث قائم الزاوية ، مثلث حاد الزوايا ، مثلث متساوي الساقين ، مثلث متساوي الزوايا)

2 أكمل ما يلي :

أ صندوق على شكل مستطيل طوله 5 أمتار وعرضه مترين فإن مساحته = ... أمتار مربعة

ب $\frac{2}{3} = \frac{\dots\dots}{21}$

جـ $2\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + 4\frac{1}{3} = \dots\dots$

د العدد العشري الذى يمثله النموذج المقابل هو ....

3 صل كل فقرة بما يناسبها:

أ 9 آحاد ، و 9 أجزاء من مائة	0.99
ب 0.9 + 0.09	9.09
	9.9

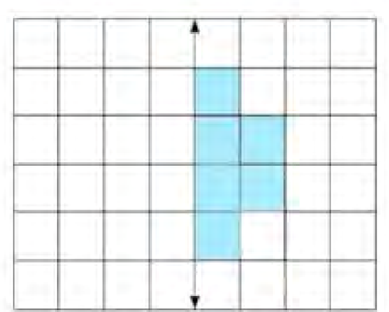
4 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ فِي أى مثلث يوجد زاويتان حادتان على الأقل ( )

ب عدد الزوايا القائمة فى المربع يساوى 3 زوايا ( )

جـ إذا كانت القيمة المكانية للرقم 6 هي جزء من عشرة فإن قيمته تساوى 0.6 ( )

5 أجب عما يلى :



أ يوضح الشكل التالي نصف صورة و خط تماثل
ارسم بقية الصورة لإكمال الشكل الهندسي :

ب قرأت رانيا لمده ساعتين ، حيث قرأت مع أخيها لمده $\frac{1}{2}$ ساعة و قرأت مع أختها لمده $\frac{1}{2}$ ساعة و قرأت بمفردها باقي الوقت ، ما المدة التي قرأتها رانيا بمفردها ؟

جـ الجدول التالي المسافة بالكيلومترات بين المدرسة و منزل بعض التلاميذ

التلميذ	نهلة	هشام	هاجر	نبيل
المسافة (بالكم)	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	2

مثل البيانات السابقة باستخدام الأعمدة

الاختبار (9)

1 أكمل ما يلي :

أ $\frac{5}{12}$ من الدائرة = ... درجة ب عدد رءوس ثماني الاضلاع = ...

عدد ساعات التمرين

1	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$
××	×	××××	×××

× = تلميذا واحدا

جـ من التمثيل البياني بالنقاط التالي اجمالي عدد التلاميذ الذين يتدربون لمدة $2\frac{1}{2}$ ساعة و $1\frac{1}{2}$ ساعة = ... ساعة

د $9 + 0.1 + 0.04 =$ ....

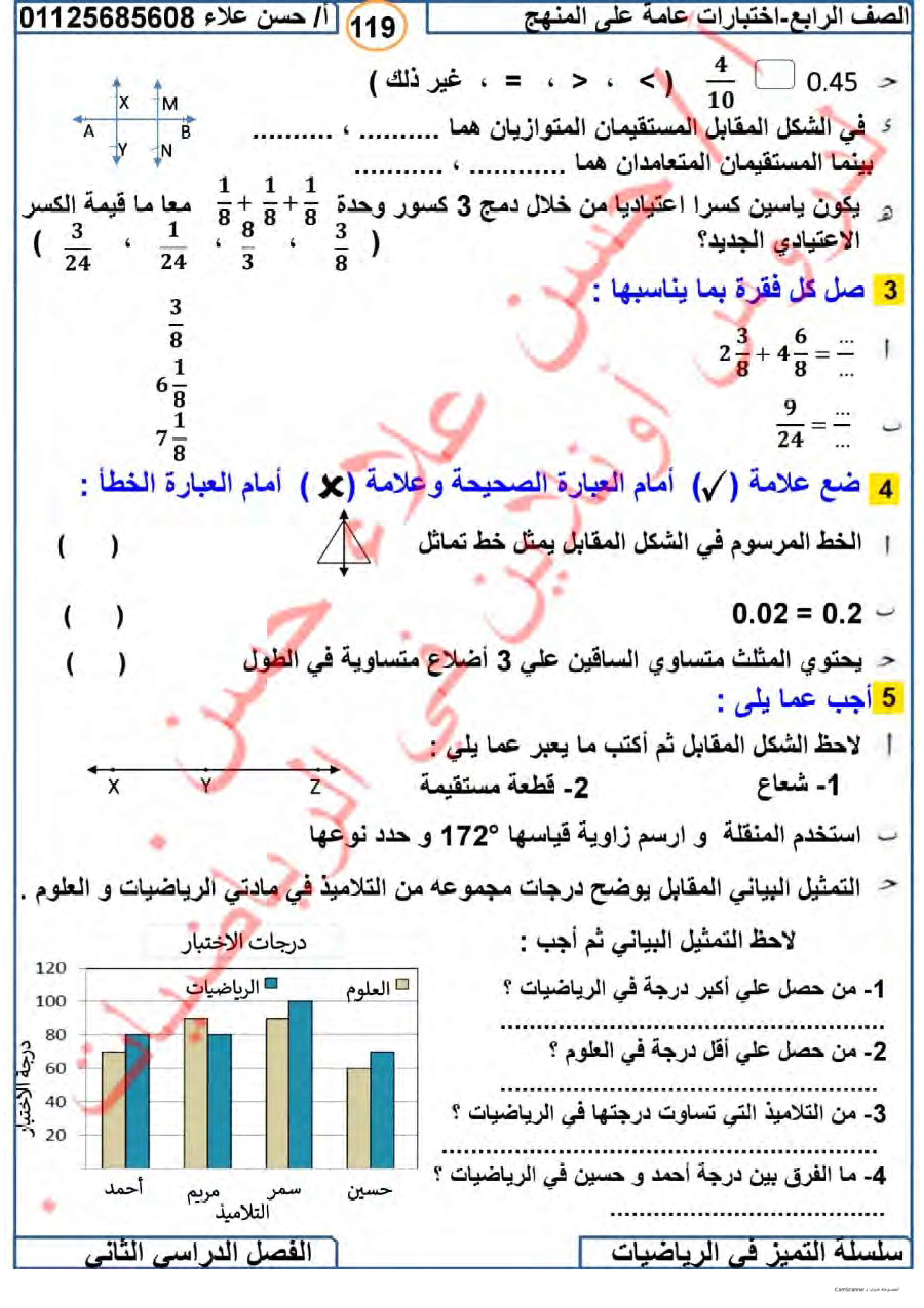
2 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ لدي خالد قطعة أرض بها زوجان من الأضلاع المتوازية ، و جميع أضلاعها متساوية في الطول و ليس بها زوايا قائمة . فإن قطعة الارض علي شكل ....

(شبه منحرف ، مستطيل ، معين ، مربع)

ب أي الاختيارات التالية ترتب الكسور الاعتيادية بشكل صحيح من الأصغرللأكبر ؟

($\frac{2}{7}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{2}{10}$ ، $\frac{2}{10}$ ، $\frac{2}{7}$ ، $\frac{2}{9}$ ، $\frac{2}{10}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{2}{7}$ ، $\frac{2}{9}$ ، $\frac{2}{10}$ ، $\frac{2}{7}$)



جـ 0.45 ☐ $\frac{4}{10}$ (< ، > ، = ، غير ذلك)

د في الشكل المقابل المستقيمان المتوازيان هما .... ، ....
بينما المستقيمان المتعامدان هما .... ، ....

هـ يكون ياسين كسرا اعتياديا من خلال دمج 3 كسور وحدة $\frac{1}{8}+\frac{1}{8}+\frac{1}{8}$ معا ما قيمة الكسر الاعتيادي الجديد؟ ($\frac{3}{8}$ ، $\frac{8}{3}$ ، $\frac{1}{24}$ ، $\frac{3}{24}$)

3 صل كل فقرة بما يناسبها :

أ $2\frac{3}{8}+4\frac{6}{8}=\frac{...}{...}$

ب $\frac{9}{24}=\frac{...}{...}$

$\frac{3}{8}$

$6\frac{1}{8}$

$7\frac{1}{8}$

4 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ الخط المرسوم في الشكل المقابل يمثل خط تماثل ( )

ب 0.02 = 0.2 ( )

جـ يحتوي المثلث متساوي الساقين علي 3 أضلاع متساوية في الطول ( )

5 أجب عما يلى :

أ لاحظ الشكل المقابل ثم أكتب ما يعبر عما يلي :

1- شعاع 2- قطعة مستقيمة

ب استخدم المنقلة و ارسم زاوية قياسها 172° و حدد نوعها

جـ التمثيل البياني المقابل يوضح درجات مجموعه من التلاميذ في مادتي الرياضيات و العلوم .

لاحظ التمثيل البياني ثم أجب :

1- من حصل علي أكبر درجة في الرياضيات ؟
....

2- من حصل علي أقل درجة في العلوم ؟
....

3- من التلاميذ التي تساوت درجتها في الرياضيات ؟
....

4- ما الفرق بين درجة أحمد و حسين في الرياضيات ؟
....

الاختبار (10)

1 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

أ أي مما يلى يمثل كسر الوحدة؟ ($\frac{5}{1}$ ، $\frac{7}{2}$ ، $\frac{3}{3}$ ، $\frac{1}{9}$)

ب الزاوية التي قياسها 160° تكون زاوية ..... (حادة ، قائمة ، منفرجة ، منعكسة)

ج سجادة مستطيلة الشكل ، ما عدد خطوط التماثل بهذه السجادة ؟ (1 ، 2 ، 3 ، 4)

د جمع وليد بيانات حول الوجبة المفضلة لزملائه فإن التمثيل البياني المناسب هو ....

(التمثيل البياني بالاعمدة ،التمثيل البياني بالصور، التمثيل بالاعمدة المزدوجة)

هـ $5\frac{1}{5} - 2\frac{3}{5} = \cdots$ ($3\frac{3}{5}$ ، $2\frac{3}{5}$ ، $3\frac{2}{5}$ ، $2\frac{2}{5}$)

و أي مما يلي ممكن أن يكون جزءا من معادلة توضح خاصية العنصر المحايد في الضرب ؟

($\frac{3}{5} \times \frac{3}{5}$ ، $\frac{3}{5} \times \frac{1}{5}$ ، $\frac{3}{5} \times \frac{5}{5}$ ، $\frac{3}{5} \times \frac{5}{3}$)

2 أكمل ما يلي :

أ .... لها نقطة بداية وليس لها نقطة نهاية

ب قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها 45 م^2 و طولها 9 م فإن عرضها = ...

ج الكسر العشري الذي يعبر عن الجزء المظلل في الشكل المقابل هو ....

د في الشكل المقابل : قياس الزاوية ABC = ...

A

B

C

3 صل كل فقرة بما يناسبها :

أ $\frac{6}{9} = \frac{\cdots}{\cdots}$

ب .... < 0.7

1.3

$\frac{24}{36}$

4 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ $\frac{3}{8} > \frac{3}{5}$ ( )

ب الشكل الرباعي الذي به زوج واحد من الاضلاع المتوازية هو المربع ( )

ج إذا تم تقسيم زاوية قياسها 120° إلي 3 أجزاء متساوية فإن قياس كل زاوية من الزوايا الأصغر = 40° ( )

5 أجب عما يلى :

أ تحضر مريم وصفه طعام تتطلب $\frac{1}{2}$ كوب من الدقيق للطبق الواحد و هي ستصنع 6 أطباق .

فما عدد أكواب الدقيق التي ستحاجها ؟ ....

ب ارسم الخط المستقيم AB الموازي للخط المستقيم XY

ج ما الصيغة اللفظية التي تعبر عن النموذج المقابل ؟

....

د البيانات توضح أطوال أقلام بعض تلاميذ الفصل ، استخدم البيانات و أنشئ تمثيل بياني بالنقاط

$9\frac{1}{2}$سم	$7\frac{1}{2}$سم	9سم
$8\frac{1}{2}$سم	$9\frac{1}{2}$سم	$8\frac{1}{2}$سم
9سم	8سم	$7\frac{1}{2}$سم
$9\frac{1}{2}$سم	$7\frac{1}{2}$سم	$9\frac{1}{2}$سم

....

× = ...

الاختبار (11)

1 أكمل ما يلي :

أ عدد أضلاع الشكل الرباعى = ... أضلاع

ب $\frac{1}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

ج دورتان كاملتان من الدائرة = ...درجة

د القيمة المكانية للرقم 6 فى العدد العشرى 2.06 هى ....

هـ 4.68 .... (بالصيغة اللفظية)

2 أختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

أ اسم الشعاع المقابل هو ....

($\overrightarrow{LM}$ ، $\overline{ML}$ ، $\overrightarrow{ML}$ ، $\overleftrightarrow{ML}$)

ب الزاوية التي قياسها 89 درجة تكون زاوية ...... (حادة ، منفرجة ، مستقيمة ، قائمة)

ج قامت بسنت بعمل استبيان حول القصة المفضلة للبنين والبنات في فصلها فإن نوع التمثيل البياني الأنسب هو ....

(التمثيل البيانى بالأعمدة ، مخطط التمثيل بالنقاط ، التمثيل البيانى بالأعمدة المزدوجة)

د أي من الكسور التالية أقرب إلى الكسر المرجعي $\frac{1}{2}$ ؟

($\frac{9}{10}$ ، $\frac{11}{12}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{7}{16}$)

هـ أي مما يلى لا يعتبر مضلعًا ؟

(، ، ،)

3 صل كل فقرة بما يناسبها :

أ $2 \times \frac{1}{3}$ = ...

ب $\frac{1}{2}$ = ...

4 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

أ $\frac{3}{6} = \frac{6}{12}$ ( )

ب إذا قُسمت الزاوية القائمة إلى 3 زوايا متساوية فى القياس فإن قياس كل زاوية يساوى30 درجة( )

جـ الخطان المتوازيان يكونان 4 زوايا مربعة ( )

5 أجب عما يلى :

أ شربت ليلى $1\frac{2}{4}$ لتر من الماء وشربت نورهان $2\frac{1}{4}$ لتر من الماء

فما مجموع عدد اللترات التى شربتها ليلى ونورهان ؟

....

ب ارسم خط تماثل واحد للشكل المقابل :

جـ قام مصطفى بتسجيل عدد ساعات المذاكرة لبعض من أصدقائه مثل البيانات التالية باستخدام باستخدام مخطط التمثيل بالنقاط :

$2\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$
1	$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	3
$2\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	2	$1\frac{1}{2}$

0 $\frac{1}{2}$ 1 $1\frac{1}{2}$ 2 $2\frac{1}{2}$